

# SKRZYDLATA POLSKA

NR 13 (560) • 1. IV. 1962 r. • Rok XVIII/XXXII • CENA 2 zł

● CZY „GROZI” NAM UNOWOCZEŚNIENIE LOTNICTWA SPORTOWEGO?

● KURS, WYSOKOŚĆ, PRĘDKOŚĆ CELU...

● POCZTA RAKIETOWA FIS – 1962

Na zdjęciu: Ostatnie prace najmłodszych lotników APRL przed wyruszeniem na pierwszy, wiosenny start.  
Foto: J. Szymański





# Z tygodnia

na

tydzień

## Z kraju

**TOWARZYSTWO Przyjaźni** Polsko-Radzieckiej wspólnie z innymi organizacjami przygotowuje na kwiecień w pierwszą rocznicę epokowego lotu mjr Jurija Gagarina w Kosmos szereg ciekawych imprez związanych z tym wydarzeniem i tą dziedziną wiedzy. Między innymi w przeddzień rocznicy odbędzie się uroczyste zebranie Polskiego Towarzystwa Astronautycznego i Klubu im. Pierwszego Kosmonauty działającego przy ZG TPPR. Otwarta zostanie również w TPPR wystawa pt. „Pierwszy człowiek w Kosmosie” oraz odbędzie się w warszawskim kinie „Aurora” trzeci już z kolei Przegląd Filmów Lotniczych i Astronautycznych. W połowie kwietnia ukaże się także powiększony numer „Skrzydlatej Polski” poświęcony przeglądowi radzieckich osiągnięć w lotnictwie i astronautyce.

**KOMITET Społecznego Funduszu Budowy Szkół** Wojsk Lotniczych i OPL OK ma duże osiągnięcia w akcji budowy Szkół Tysiąclecia. W dowód uznania przewodniczący Krajowego Komitetu SFBS marszałek Sejmu Czesław Wycech przesłał pismem podziękowanie dla Komitetu SFBS Wojsk Lotniczych i OPL OK za aktywność w pracy i za dużą ilość wybudowanych szkół.

**FONAD** i milion egzemplarzy nakładu osiągnęły książki Janusza Meissnera wydane tylko przez Państwowe Wydawnictwo „Iskry” w Warszawie w ciągu ostatnich 10 lat działalności tego przedsiębiorstwa. Spośród książek lotniczych wydanych przez „Iskry” największy łączny nakład — 220 tys. egz. osiągnęła „Opowieść o prawdziwym człowieku” Polewoja.

**W HOTELU „Bristol”** w Warszawie odbył się 14 marca br. cocktail z okazji pobytu w Polsce wiceprezydenta Holenderskich Linii Lotniczych (KLM) p. V. H. L. Dubourea oraz w związku z wyjazdem dotychczasowego przedstawiciela KLM na Polskę p. P. B. M. Huyskes'a.

**W KLUBIE** Publicystów Lotniczych Stowarzyszenia Dziennikarzy Polskich w Warszawie odbył się 15 marca br. pokaz filmów lotniczych i astronautycznych. Demonstrowano m.in. film o locie kosmicznym J. Gienna.

**W RADOMIU**, w Oficerskiej Szkole Lotniczej im. Żwirki i Wigury, odbyło się spotkanie kadry OSL, ich rodzin oraz podchorążych z I sekretarzem ambasady ZSRR w Warszawie M. Tullisowem, który wygłosił prelekcję o Armii Radzieckiej. W czasie spotkania wyświetlano filmy pokazujące obecne życie Armii Radzieckiej oraz film o locie kosmicznym mjr Gagarina.

**„ISKRY”** wznowił znaną książkę Janusza Meissnera pt. „Pilot gwiazdzistego znaku” (stron 222, cena 15 zł). Jest to jak wiadomo, opowieść o serdecznym przyjacielu autora, pilocie Eskadry Kościuszkowskiej, Stanisławie Latwisie. Książka, która ilustrował Janusz Grabiański, jest zatwierdzona przez Ministerstwo O-

światy jako lektura obowiązkowa dla młodzieży szkolnej.

**JEDNA** z jednostek lotniczych Ludowego Wojska Polskiego obchodziła 15-lecie swego istnienia. W uroczystości wzięli udział weterani jednostki, oficerowie pełniący dziś służbę w innych garnizonach oraz oficerowie rezerwy. Na święto jednostki przybył również gen. bryg. pil. Michał Jakubik. Jubileusz jednostki zakończył uroczysty obiad żołnierski oraz występ zespołu estradowego DWLot i OPL OK.

**OFICERSKA Szkoła Lotnicza** im. J. Krasickiego w Dębnie odwiedził b. członek KZM, działacz PPR i członek Sztabu Głównego Gwardii Ludowej — gen. bryg. Jerzy Fonkiewicz, który w spotkaniu z kadrą i podchorążymi OSL podzielił się osobistymi wspomnieniami z okresu walki zbrojnej przeciwko okupantom. Generałowi towarzyszyli oficerowie Dowództwa Wojsk Lotniczych i OPL OK.

**POLSKIE Towarzystwo Miłośników Astronomii** zorganizowało 15 marca br. w Obserwatorium Astronomicznym w Warszawie odczyt dr Macieja Bielickiego pt. „Pościg za Satelitami Ziemi”. Po odczycie wyświetlono film naukowy.

**W MUZEUM Techniki PKiN** w Warszawie odbyło się 15 marca br. zebranie Polskiego Towarzystwa Astronautycznego, na którym prof. Franciszek Janik wygłosił referat pt. „Dynamiczne podstawy ruchu satelitów”. Prelekcja ilustrowana była zdjęciami filmowymi.

**SMIGŁOWCE** wojskowe SM-1 wzięły udział w likwidacji tworzących się na niektórych rzekach zatorów spływających kry lodowej.

**PLL LOT** będzie obchodzić na tegorocznych XXXI Międzynarodowych Targach Poznańskich jubileusz 25-lecia swej ekspozycji na MTP.

**SĄD Powiatowy** w Chelmie uniewinnił pilota Aeroklubu Pomorskiego w Toruniu K. Nowickiego, który latem ub.r. podczas lotu treningowego na samolocie Junak-3 sawadził skrzydłem o linie wysokiego napięcia i wpadł do jeziora Chelmyńskiego. Sąd stwier-

**WLADYSŁAW JANICA UKOŃCZYŁ 50 LAT**



6 kwietnia br. dyrektor Lotniczych Zakładów Naprawczych Aeroklubu PRL w Krośnie Władysław Janica ukończył 50 lat. Jubilatowi, który 33 lata swego życia przepracował w lotnictwie polskim, działając w nim aktywnie, składamy tą drogą w imieniu własnym, naszych czytelników i braci lotniczych serdeczne życzenia długich lat życia i dalszej owocnej pracy dla dobra polskiego lotnictwa.

**SKRZYDLATA POLSKA**

dził, że pilot nie ponosi winy za wypadek; nie było z jego strony ani samowoli, ani lekomyślności, ani nie naruszył też on obowiązujących przepisów lotniczych. Lecąc ze stosunkowo dużą prędkością nad taflą jeziora nie mógł dostrzec na jego ciemnym tle cienkich przewodów wysokiego napięcia.

**W NOWYM SĄCU** odbyła się konferencja poświęcona przygotowaniom do XIV Lotu Południowo-Zachodniej Polski im. Żwirki, która to imprezę organizują w tym roku wspólnie aerokluby krawkowski i podhalański. Przeprowadzono także wizję lokalną na lotnisku w Łososinie Dolnej i Tegoborzu oraz omówiono zagospodarowanie lotnisk i terenu imprezy.

**AEROKLUB** Poznański zorganizował w Poznaniu przy

## NOWY RADZIECKI SZTUCZNY SATELITA

**W ZSRR** wyrzucono w dniu 16 marca br. na orbitę Ziemi nowego sztucznego satelitę, w celu badania strefy granicznej między atmosferą ziemską, a przestrzenią międzyplanetarną. Sztuczny satelita, wyposażony w aparaturę naukową i urządzenia radionadawcze, krąży po orbicie, której apogeum wynosi 336 km, zaś perigeum 217 km. Okres obiegu satelity wynosi 96,35 minuty. Kąt nachylenia płaszczyzny orbity względem płaszczyzny równika wynosi 49 stopni.

Wyrzucenie sztucznego satelity jest kolejnym etapem w realizacji programu badania górnych warstw atmosfery oraz przestrzeni kosmicznej. Aby wykonać ten program, z różnych kosmodromów w ZSRR wyrzucili się w ciągu 1962 r. serie sztucznych satelitów Ziemi.

Radzieccy specjaliści oświadczyli, że nowy eksperyment przyspieszy również rozwiązanie kilku ważnych problemów badań kosmicznych, m.in. przybliży termin wysłania poza atmosferę ziemską wielkich instrumentów astronomicznych. Jak wiadomo, radziecki plan opanowania Kosmosu przewiduje umieszczenie poza granicami atmosfery Ziemi obserwatorium astronomicznego. Najpierw ma być to specjalny sztuczny satelita, a później stacja na Księżycu.

ul. Niezłomnych i wystawę modelarstwa lotniczego pn. „Aerokluby pomagają szkoleniu i młodzieży w politechnizacji”. Cieszyła się ona szczególnym powodzeniem wśród młodocianych entuzjastów małego lotnictwa.

**PRZEWODNICZĄCY** Wojewódzkiej Komisji Kontroli Partijnej Edward Śmiechura został ponownie wybrany prezesem Aeroklubu Słuckiego. Zebranie sprawozdawczo-wyborcze Aeroklubu Słuckiego odbyło się w dniu 11 marca br. (6)

**MISTRZOSTWA Świata** w akrobacji samolotowej, samolotowe mistrzostwa Polski w akrobacji, lot południowo-zachodniej Polski, samolotowe mistrzostwa Polski, problematyka samolotowej kadry narodowej i inne sprawy różne były przedmiotem omówień Komisji Samolotowej. Posiedzenie Komisji Samolotowej, której przewodniczył inż. Witold Rychter, odbyło się w Warszawie w dniu 30 marca br.

**PREZES** Aeroklubu PRL Stefan Antosiewicz oraz szef Działu Sportu APRL Tadeusz Rejniak uczestniczyli w obradach sekretarzy generalnych aeroklubów narodowych i komisji specjalnościowych FAI (m.in. komisji sportowej, balonowej, astronautycznej i lotnictwa lekkiego). Posiedzenia odbyły się w połowie marca br. w Paryżu.

**MICHNIEWSKI** Stanisław, członek Zarządu Głównego Aeroklubu PRL, został ponownie wybrany prezesem Aeroklubu Słuckiego. Zebranie sprawozdawczo-wyborcze Aeroklubu Słuckiego odbyło się w Katowicach w dniu 11 marca br.

**SAMOLOTY** M-4 i PZL-104 zostały wstępnie zamówione w przemyśle przez Zarząd Główny APRL. Samoloty te mają w przyszłości stanowić podstawową bazę sportową w aeroklubach regionalnych i szkołach aeroklubu.

**KADEN** Jerzy („Szybownicy świata”, „Między niebem a ziemią”, „Rajd w obłokach”) czyni wstępne przygotowania do nakręcenia nowego krótkometrażowego, kolorowego filmu szybowcowego na tatrzańskich fall. Zdjęcia do filmu nakręcane będą z lotniska Aeroklubu Tatrzańskiego w Nowym Targu.

**WYTTCZNE** szkoleniowe na rok bieżący otrzymały w drugiej połowie marca wszystkie aerokluby i szkoły lotnicze. Wytczne — opracowane przez Zarząd Główny APRL — stanowią ważny dokument pomocniczy przy organizowaniu szkolenia i treningu oraz prowadzeniu działalności sportowej w zakresie balonowym, spadochronowym, szybowcowym i lekkim. Posiedzenie w tym i samolotowym.

**WPD.** Szkolenie prowadzone będzie na dwunastodniowych turnusach.

**PRZEWODNICZĄCY** Miejskiej Rady Narodowej w Rzeszowie tow. Maro został wybrany prezesem Aeroklubu Rzeszowskiego. Zebranie sprawozdawczo-wyborcze Aeroklubu Rzeszowskiego odbyło się w dniu 18 marca br.

**PO STARCIE** rakiety typu RP-2 i odłączeniu się drugiego stopnia, nie otworzyły się spadochrony, wskutek czego głowica zapadła się w głęboki śnieg pokrywający lotnisko Aeroklubu Tatrzańskiego w Nowym Targu i... dotychczas nie została odnaleziona. Była to jedna z dwóch rakiet wystrzelonych w dniu 23 lutego br. przez Doświadczalny Ośrodek Rakietowy Aeroklubu Krakowskiego ze specjalną pocztą rakietową, zorganizowaną z okazji FIS. Odnalezienie głowicy z pocztą będzie możliwe dopiero po ustąpieniu śniegów.

**NARADA** szkoleniowa kierowników sekcji samolotowych aeroklubów i instruktorów samolotowych szkół odbędzie się w dniu 8 kwietnia br. w ZG APRL w Warszawie. Na naradzie omówione zostaną zadania i wytczne w zakresie szkolenia i treningu na rok bieżący.

**LEGWANT** Gabriel przejął w dniu 8 marca br. obowiązki po kierowniku Aeroklubu Stalowa Wola z jednocześnie pełnieniem funkcji szefa wyszkolenia.

**AEROKLUB** Lubelski zamierza przeszkolić w zakresie 3 skoków przeszło 300 kandydatów ze Studium Wojskowego Uniwersytetu Marii Curie Skłodowskiej i Wyższej Szkoły Rolniczej w Lublinie. Przeszkolenie teoretyczne zostało już zakończone; skoki z samolotu planuje się wykonać w pierwszej połowie maja br. Studenci różnych lat studiów ochotniczo zgłosili chęć wstępnego przeszkolenia spadochronowego. (6)

## Z zagranicy

### Sport samolotowy

\* Dwa rekordy ZSRR ustanowił ukraiński pilot doświadczalny, mistrz sportu Jewgienij Litwinczew. Na szybowcu An-13 wyposażonym w silnik odrzutowy o ciągu 55 kg, konstrukcji A. Lulki, osiągnął on na bazie trzech kilometrów prędkość 195 km/h, zaś na bazie 15 km — prędkość 186 km/h. Są to rekordy w klasie samolotów o ciężarze do 800 kg, wyposażonych w silniki odrzutowe. Oba rekordy zostaną przesłane do FAI, w celu zatwierdzenia ich jako rekordy międzynarodowe.

\* Rząd Indii powołał do życia Indyjski Komitet Narodowy Badania Przestrzeni Kosmicznej. W skład komitetu wchodzi najsłynniejszy indyjski uczeń — specjaliści.

### MILITARIA

\* W przemówieniu wygłoszonym 16.III. br. na spotkaniu z wyborcami w Moskwie premier ZSRR N. Chruszczow oświadczył m.in., iż radzieccy uczeni i inżynierowie skonstruowali nową rakietę międzykontynentalną, tzw. „Głobalną”. Rakietą ta jest zabezpieczona przed działaniem broni przeciwrakietowej. Rakiety tego typu mogą latać wokół kuli ziemskiej w dowolnym kierunku i mogą rażać każdy wyznaczony z góry cel. W sytych tel istnienie systemu radiolokacji i innych środków ostrzegawczych straciło znaczenie.

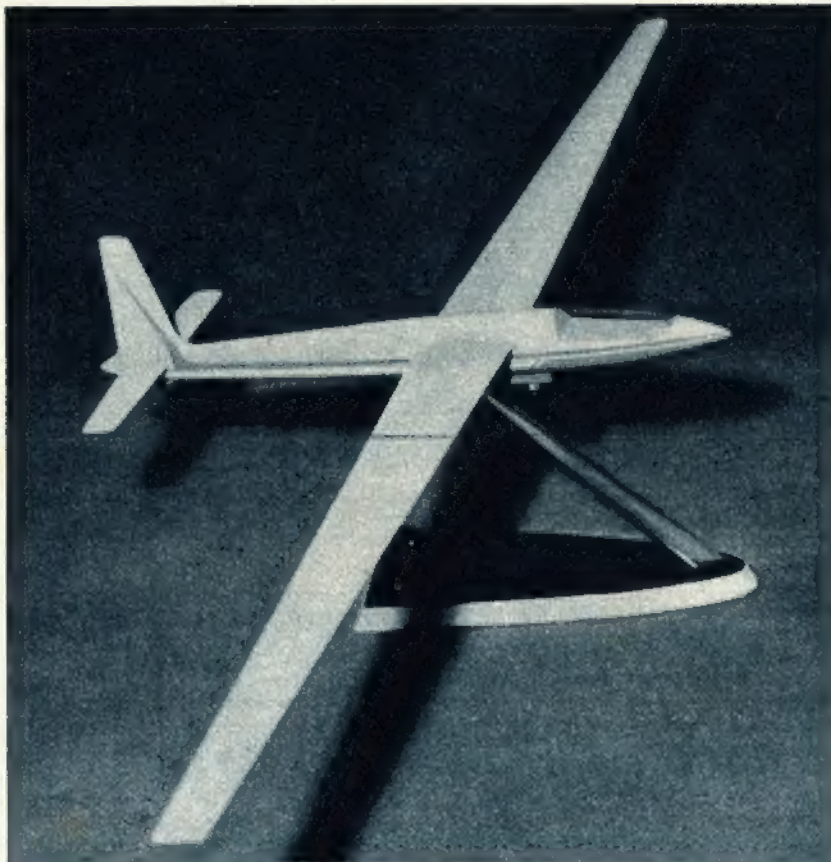
\* Zachodni Niemcy faktycznie skrytykowali amerykańską akcję



# CZY „GROZI“ NAM UNOWOCZEŚNIENIE LOTNICTWA SPORTOWEGO?

Rozmawiamy z mgr inż. BORYSEM PUZEJEM, zastępcą Głównego Inżyniera Aeroklubu PRL do spraw studiów, postępu technicznego i koordynacji z przemysłem.

NA TROPACH  
POSTĘPU  
TECHNICZNEGO



Jednomiejscowy szybowiec wyczynowy SZD „ZEFIR-3”. Foto: B. Koszewski

„Long Thrust”, która polegała na przerzuceniu przy użyciu 100 samolotów transportowych trzech grup bojowych rezerwy strategicznej USA z Ameryki do NRF. (Jak wiadomo, przerzucono wówczas 5 778 oficerów i żołnierzy na dystans ponad 8 000 km). Niemcy twierdzą, iż przedsięwzięcie to wykazało mimo woli słabość amerykańskich planów operacyjnych, gdyż okazuje się, że Amerykanie nie są w stanie dostarczyć do tego typu akcji dostatecznej ilości samolotów, które by mogły szybko posłużyć do przerzutu posiłków na teren ewentualnych walk. Cóż znaczy 5 tysięcy żołnierzy, bez wsparcia czołgów, ciężkiej broni maszynowej i innych środków walki? — zapytują fachowcy.

\* Amerykańskie lotnictwo transportowe (strategiczne) dysponuje obecnie około 500 samolotami, częściowo przestarzałego typu. W dyspozycji znajduje się obecnie 8 nowych typów około 30 sztuk „Cargomasterów” i 12 C-135, zaś najnowsze typy C-141 nie wejdą do służby przed rokiem 1965.

\* Wyzróżnienie 50-tej rakiety Martin „Titan” zakończono cykl prób tego typu rakiet międzykontynentalnych. W ciągu 3 lat dokonano 37 startów pomyślnych, 9 prób było udanych częściowo, zaś 4 — nieudane. W okolicach Denver (Colorado) stacjonują dwie jednostki rakiet „Titan” (18 sztuk).

\* Latający cel Northrop RP-76-4 (używany dla rakiet „Nike-Ajax”, „Nike-Hercules” i „Hawk”) osiąga na wysokości 30 000 m prędkość Ma=2.

\* Nazwę „Balsac” otrzymał samolot opracowywany przez francuskie zakłady Dassault. Jest to myśliwiec pionowego startu, dalsze rozwinięcie znanego „Mirage-III”. Wyposażony on jest w 8 silników Rolls-Royce do lotu pionowego i jeden silnik do lotu prostego. Ciężar w locie około 7 ton.

\* Szwajcarskie ministerstwo obrony podpisało w styczniu br. umowę na zakup za sumę 25 milionów angielskich funtów pocisków przeciwlotniczych Bristol - Ferranti „Bloodhound-2”. Jest to największe dotychczas szwajcarskie zamówienie za granicą sprzętu wojkowego i jednocześnie największe zagraniczne zamówienie brytyjskich pocisków kierowanych. Po Szwecji — Szwajcaria jest drugim krajem, który wprowadza na swe uzbrojenie rakiety „Bloodhound-2”.

\* Dwa samoloty transportowe Lockheed GV-1 marynarki USA przewiozły w czasie 13,5 godziny 2 778 żołnierzy w pełnym uzbrojeniu z jednej wyspy w grupie Hawajów na drugą. Sześciodziesięciotonowe maszyny turbopropellerowe będące wersją znanych „Herculesów” (C-130), wykonały każda po 28 lotów, przy czym każdy lot trwał 3 minuty.

\* Angielski samolot pionowego startu Hawker P-1 127 latał już wielokrotnie z prędkością ponaddwukrotną. Prędkość wznoszenia tego samolotu jest dwukrotnie większa od prędkości wznoszenia znanego myśliwca Hawker „Hunter”, jak również — zając.

\* Ogólna długość rurociągów dla zaopatrzenia w benzynę i paliwo do silników odrzutowych jednostek lotniczych NATO w zachodniej Europie wynosi około 8 000 km.

## „KORMORAN” I „KOBUZ”

Pozwól Pan, Inżynierze, że od razu przystąpię do rzeczy. Dlaczego na naszych lotniskach sportowych widzimy niezmienne od lat CSS-y i „Junaki”? Dlaczego na naszych szybowiskach spotykamy chyba trochę za wiele różnych typów szybowców, co raczej nie ułatwia cyklu szkoleniowego? I wreszcie — czy nasi lotnicy sportowi mogą liczyć na jakikolwiek widoczne zmiany w podstawowym wyposażeniu sprzętowym aeroklubów?

Mamy tutaj dwie sprawy. Różnorodność bliźniaczych w istocie typów szybowców i przestarzałe konstrukcyjnie samoloty, to owoce grzechów (lub jeśli kto woli — osiągnięć) poprzednich gospodarzy lotnictwa sportowego i ich poglądów na postępy techniczny. Dziś mamy ten sprzęt i trzeba na nim latać. Druga sprawa — to już nasze prace poczynione w kierunku zmian na lepsze. Zatrzymam się nieco dłużej przy tym temacie.

Planowa gospodarka państwowa zapewni Aeroklubowi środki finansowe i materialne niezbędne do realizacji obecnych i przewidywanych zadań. Mówiąc inaczej, są środki na istotnie potrzebny sprzęt lotniczy, ale nie stać nas jeszcze na jakikolwiek luksus w tej dziedzinie. Podobnie jest zresztą w całej naszej gospodarce narodowej. W ten sposób, z jednej strony postawione Aeroklubowi zadania, a z drugiej — określone możliwości materialne doprowadziły do opracowania realnego w tych warunkach długofalowego planu postępu technicznego, który jest obecnie urzeczywistniany.

Plan ten charakteryzuje się logicznym ujednoliceniem nowego sprzętu i jego uniwersalnością. Co to znaczy? Weźmy np. szybownictwo. Dzisiaj przy szkoleniu pilota do II klasy korzystamy ze zbyt wielu różnych typów szybowców, wraz ze wszystkimi kłopotami metodyczno-eksploatacyjnymi związanymi z takim stanem rzeczy. A przecież obecne możliwości naszych konstruktorów pozwalają na opracowanie szybowca uniwersalnego, któryby zastąpił blisko dziesięć dotychczas użytkowanych typów. Właśnie takim szybowcem będzie opracowywany przez SZD na nasze zamówienie dwumiejscowy „Kormoran”, którego prototyp ma być już w br. „Kormoran” umożliwi pełne szkolenie pilota szybowcowego do II klasy włącznie, czyli od stanu „surowego” aż do „dojrzałego”. M. in. będą na nim wykonywane loty po kręgu, w strefie (wyśzy pilotaż ograniczony), loty termiczne, chmurowe, „ślepe”, nocne, nawigacyjne po trasach przyłotni-skowych — z instruktorem. Konstrukcja metalowa umożliwi pracę szybowca przez cały rok, nawet w śnieg i mżawkę. Poza tym metalowy „Kormoran” nie będzie się bał hangarowania na polu. Dziś dwumiejscowa „Ozapla” lata tylko przy ładnej pogodzie i musi być stale pieczołowicie chroniona przed wpływami atmosferycznymi. Nie jest to ekonomicznie uzasadnione.

Dwuster z wciąganiem podwoziem, dopuszczony do akrobacji, o osiągnięciach odpowiadających dotych-

czasowym pojęciom szybowca wyczynowego (doskonałość 28, min. opadanie 0,75 m/sek), rozpiętość skrzydeł 17 m — to kilka bliższych cech charakteryzujących „Kormorana”, którego „żywoć” (jako typu) przewidujemy na około 10 lat.

„Kormorana” uzupełni drugi szybowiec, też uniwersalny choć w węższym zakresie, jednomiejscowy SZD-21 „Kobuz”. Jest to szybowiec do pełnej akrobacji (a więc i odwróconej) i to z podkreśleniem — „o dużej zrywności”. Oznacza to (mówiąc potocznie), że przez odpowiednie powiększenie stosunku obciążenia jednostkowego powierzchni nośnej do minimalnych oporów szkodliwych, udało się uzyskać szybowiec, który: łatwo się rozpędza oraz możliwie minimalnie wyhamowuje prędkość i w efekcie pozwala na wykonanie znacznie bogatszej wiązanki figur z danej wysokości, niż to ma miejsce np. w przypadku akrobacyjnego „Jastrzębia”. Ale „Kobuz” posiada również własności niezłego szybowca wyczynowego. A więc: wysoka doskonałość rzędu 26—28 i względnie małe opadanie (0,99 m/sek). Daje to duże możliwości doskonalenia umiejętności pilota. Teraz w dniu termicznym pilot będzie mógł wykorzystywać prądy wznoszące w strefie lotniska; rasowy szybowiec akrobacyjny przekształci się od razu w treningowo-wyczynowy. Oczekujemy, że pozwoli to w ciągu jednego roku podnieść w sposób dotąd niespotykany umiejętności ogółu pilotów.

„Kobuz” już latał w roku ubiegłym. Był też pokazany na Wystawie XV-lecia Przemysłu Lotniczego PRL w Warszawie, a jego krótki opis zamieściła już „Skrzydłata” („SP” Nr 38/1961 r. — przyp. red.). Po dopracowaniu, nowym kadłubie i zmianie położenia pilota na półleżące — będzie on w pełni spełniał nasze założenia. Przewidywany „żywoć” szybowca „Kobuz” (jako typu) wynosi około 10 lat. Jest to konstrukcja drewniana, gdyż obecnie nie stać nas jeszcze na dwa typy szybowców metalowych. Ale zakładamy, że za kilka lat „Kobuz” przekształci się w szybowiec metalowy o tych samych cechach aerodynamicznych; jest to droga słuszną ze względów ekonomicznych.

„Kormoran” i „Kobuz”, to dwa (i tylko dwa) szybowce standardowe i uzupełniające się dla zapewnienia wszechstronnego wyszkolenia pilota. Dalej jest — wysoki wyczyn, rekordy, zawody. Te potrzeby zaspokoją nam specjalne szybowce budowane w niewielkich seriach. Tutaj jedynym ograniczeniem (jeśli w ogóle można o nim mówić) będzie tylko kres możliwości technicznych, no i oczywiście umiejętności konstruktorów. W ten sposób widzimy i realizujemy dalszy rozwój techniczny naszego szybownictwa.

W roku bieżącym w aeroklubach pojawiają się już seryjne „Foki” (SZD-24C) oraz seryjne „Zefiry-2”.

CIĄG DALSZY NA STR. 6





W sali kabin treningowych. Podchorąży przy pulpicie sterowania kieruje „lotami” kolegów.

## Z EGZAMINÓW PODCHORAŻYCH W OSŁ

# Kurs, wysokość prędkość celu...

**P**RZED drzwiami sali nawigacji kilku młodych przyszłych pilotów nerwowo spogląda co chwila na drzwi. W sali komisja egzaminacyjna i kilku podchorążych przygotowuje się do odpowiedzi. Przed nimi na stole suwaki nawigacyjne oraz przyrządy nawigacyjne. Duża tablica, na niej wykresy, obliczenia, wzory. Dziesiątki plansz, pięknie wykonana makieta lotniska uwzględniająca najdrobniejsze szczegóły znajdujące się na prawdziwym, wojskowym lotnisku. Nieopodal makieta obra-

zuająca zasady przebijania chmur przez myśliwce.

Przed stołem komisji egzaminacyjnej plut. pchor. Maślankiewicz. Trzyma w ręce kartkę papieru, obraca nią w palcach, spogląda to na przewodniczącego komisji to na tablicę... Odpowiada. Mówi płynnie, za moment cisza, patrzy pytająco na oficerów jakby szukał w ich twarzach potwierdzenia swoich słów.

Maślankiewicz podchodzi do tablicy, rysuje wykres dewiacji — komisja nie ma zastrzeżeń.

— Co to jest dewiacja?

Chwila namysłu:

Odchylenie igły busoli od południka magnetycznego wywołane oddziaływaniem pola magnetycznego...

I dalej padają słowa pewnie, śmiało.

W rękach podchorążego sztuczny horyzont. Mówi o jego przeznaczeniu, ogólnej budowie, o zasadach wykorzystania.

...Korpus, skala sferyczna, żyroskop, węzeł szczotek, przełącznik cieczerowy, skala przyrządów... Żyroskop określa kąty przechyłu i od-

chyłu do 1°. Przy wykonywaniu figur wyższego pilotażu dopuszczalny jest błąd...

...Żyroskop o trzech stopniach swobody stale zachowuje to samo przestrzenne położenie, niezależnie od położenia samolotu.

— Czy określa lot przy locie plecowym?

— ...

— Czy wewnątrz żyroskopu się obraca?

Pytanie proste, jednak podchorąży Maślankiewicz odpowiada bez namysłu: tak...

Chwila konsternacji.

— Pomyślcie dobrze. Nie denerwujcie się. Obudowa przyrządu jest sztywno połączona z samolotem. Skoro samolot zmienia swoje położenie?...

Maślankiewicz pojmując w lot swój błąd, który poprzednio popełnił, poprawia swoją odpowiedź. Mówi następnie o zjawisku precesji.

— ...wirujący bączek stale zachowuje raz przyjętą płaszczyznę wirowania, a poza tym ma tę własność, że przechylenie osi w jednej płaszczyźnie powoduje natychmiastowe wychylenie osi w płaszczyźnie prostopadłej do poprzedniej.

— Czy siła precesji jest pożądana w tym przyrządzie? Jak nazywa się urządzenie redukujące siłę precesji? W jakim przyrządzie wykorzystuje się siłę precesji? — padają pytania ze strony egzaminujących.

A teraz metody naprowadzania samolotów na cele powietrzne. Metoda pełnej informacji o celu i metodzie komend podawanych do myśliwca.

— Która z nich dokładniejsza?

Słychać urwane słowa: kurs, prędkość, wysokość, czas lotu na danym kursie...

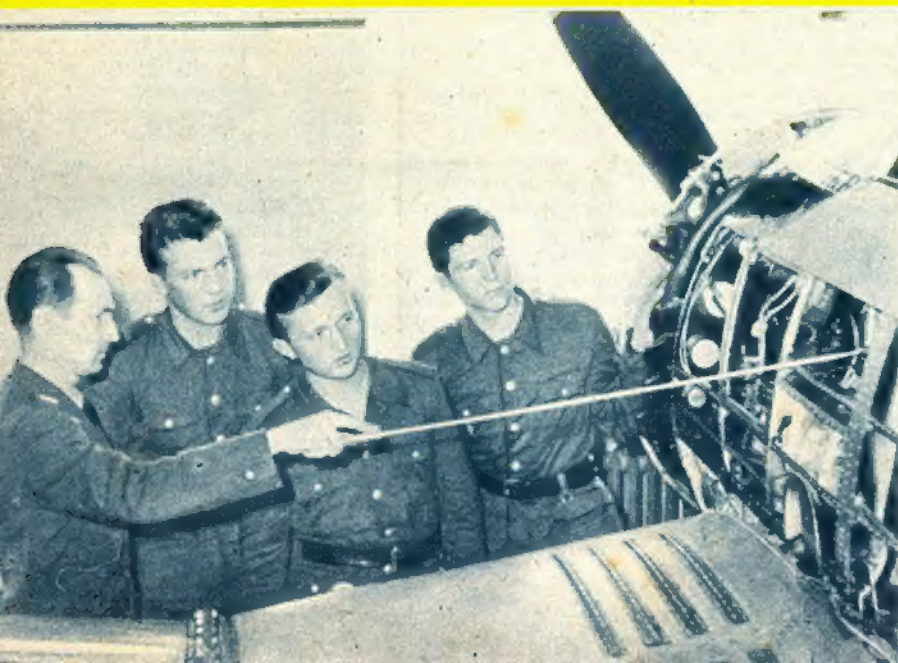
— Co operator podaje pilotowi?

— Kurs, wysokość, prędkość celu...

Pytanie dodatkowe.

— Lecę z kursem 270°. Kąt wzniesienia 5°...

Grupa podchorążych na zajęciach w sali płatowców. Wykładowca objaśnia zasady działania urządzeń sterowniczych.



Ważne chwile w życiu podchorążego: oto zaczyna się egzamin z teorii lotu. Foto: A. Chmielewski (3)





Uff, jak gorąco! Krople potu błyszczą na czole Maślankiewicza, palce u rąk drżą coraz szybciej. Im bliżej do końca egzaminu, tym bardziej nerwy odmawiają posłuszeństwa.

Nareszcie podchodzący może odejść z sali, wyjść na korytarz. Nie zatrzymuje się, pędzi na dół do palarni. Dym z papierosa działa kojąco...

Plut. pchor. Marzec referuje zbiórkę grupy samolotów metodą pocigu. Przewodniczący zadaje dodatkowe pytanie:

— Prędkość celu 800 km/godz. Myśliwiec znajduje się za nim w odległości 10 km. Leci z prędkością 720 km/godz. Po jakim czasie myśliwiec doścignie cel? Jaką odległość przebędzie?

Marzec pisze wzór na tablicy, oblicza...

— Nie musicie obliczać zadania na tablicy. Proszę suwak.

— Wolę na tablicy, na suwaku nie lubię obliczać...

— Co?! Proszę suwak.

Marzec bierze niechętnie suwak nawigacyjny do ręki, oblicza. Upłynęła chwila, mówi niepewnie:

— Myśliwiec dopędzi cel po pięciu minutach. Przebędzie w tym czasie 60 km.

— A więc nie trudno posługiwać się suwakiem, prawda? Pamiętajcie! Każdy pilot musi umieć się posługiwać suwakiem. To jest najlepszy sposób obliczania trudnych zadań. Nie zawsze pilot ma czas do namysłu. Pamięć i suwak to dwie niezawodne i błyskawiczne metody rozwiązywania skomplikowanych zadań.

Plut. pchor. Marynowski referuje zasady orientacji wzrokowej pilota. Pytanie:

— Jaki warunek jest konieczny, abym mógł stwierdzić, że mam orientację ogólną?

— Dokładny kierunek w jakim poruszam się i czas — jak długo lecę w danym kierunku.

— Odpowiedź nie wystarczająca. Co trzeba mieć w zasięgu widzialności?

Odpowiedzi nie ma. Chwila milczenia. Mówi jeden z członków komisji

— „Jeśli załoga widzi przynajmniej jeden obiekt w zasięgu swojej widzialności.

Dalej następuje szczegółowe wyjaśnienie tego zagadnienia.

Jeszcze sposoby spotkań myśliwców z bombowcami i koniec egzaminów.

★

Podchorążowie egzaminy państwowe już zdali. Teraz czekają ich loty, aż do promocji.

W jednostkach czekać ich będzie dalsza nauka.

Na ziemi i w powietrzu...

HENRYK SZCZYPEK

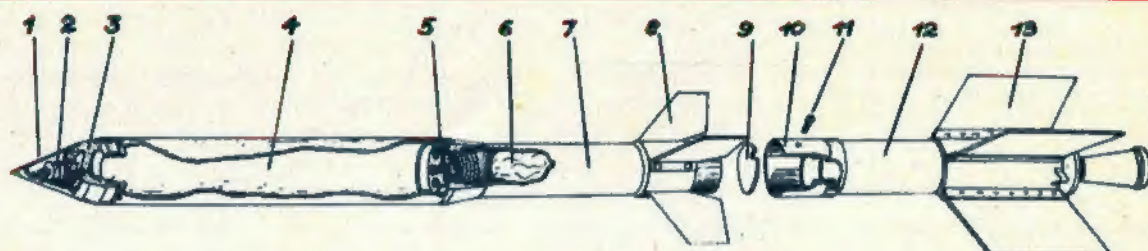
## Z PRAC DOŚWIADCZALNEGO OŚRODKA RAKIETOWEGO AEROKLUBU KRAKOWSKIEGO



### POCZTA RAKIETOWA FIS-1962

25 lutego 1962 roku — na zakończenie Narciarskich Mistrzostw Świata FIS — wystartowały z lotniska Aeroklubu Tatrzańskiego w Nowym Targu dwie dwucielonowe rakiety pocztowe RP-2 zawierające przesyłki okolicznościowe Polskiego Związku Filatelistycznego. Rakiety zostały opracowane w Doświadczalnym Ośrodku Rakiety Aeroklubu Krakowskiego. Na kopertach pocztu rakiety znajdowały się barwne nalepki, nadruki określające miejsce i datę wystąpienia pocztu FIS, a także stemple Narciarskich Mistrzostw Świata i „Lot 3 i 4”. Rakiety pocztowe uzyskały wysokość około 200 m, a przesyłki lądowały w zasobnikach na spadochronach.

Na zdjęciu z prawej: Rakietę przesyłową RP-2 z ładunkiem pocztu FIS przed umieszczeniem na wyrzutni startowej w Nowym Targu. Z lewej: System spadochronowy głowicy-zasobnika rakiety RP-2. Poniżej: Rakietę przesyłową i ukłonięwa RP-2. Ciężar użyteczny max. — 4 kg, zasięg — 4 km.



RAKIETA RP-2: 1 — kapturek komory balastowej, 2 — balast dla wyważenia rakiety (ilość zależna od ilości i rozmieszczenia ciężaru użytecznego), 3 — zamknięcie komory ładunkowej, 4 — komora ładunkowa, 5 — zaczep linki spadochronowej, 6 — spadochron zasobnika, 7 — głowica z urządzeniem wyzwalającym, 8 — komora spadochronowa, 9 — stabilizatory głowicy-zasobnika, 10 — blok urządzenia rozdzielającego, 11 — tuleja łącząca członny i kadłub urządzenia rozdzielającego, 12 — wkład zabezpieczający (wyjmowany przed startem), 13 — silnik paliwa stałego, 14 — stabilizatory główne rakiety.



Z LEWEJ: Produkcja serijna rakiet RP-2 w warsztatach Doświadczalnego Ośrodka Rakiety Aeroklubu Krakowskiego.

WSZYSTKIE ZDJĘCIA: Doświadczalny Ośrodek Rakiety Aeroklubu Krakowskiego. Rysunki: Jacek Walczewski.



Doświadczalny Ośrodek Rakiety Aeroklubu Krakowskiego współpracuje z Akademią Górniczo-Hutniczą w Krakowie i PIHM w dziedzinie obserwacji sztucznych satelitów Ziemi. Na zdjęciu obok: Zespół obserwatorów podczas wykonywania zdjęć sztucznego satelity „Echo”.



# CZY „GROZI” NAM UNOWOCZEŚNIENIE LOTNICTWA SPORTOWEGO?

CIĄG DALSZY ZE STR. 1

## REKORDY I MISTRZOSTWA

Przepraszam, że przerywam, ale sam fakt pojawienia się na naszych lotniskach znaczących ilości szybowców, będących przecież tak niedawno rewersacją Szybowcowych Mistrzostw Świata w 1960 r. w NRF, jest osiągnięciem Aeroklubu PRL nie mającym dotąd porównania w świecie.

Tak, szybowce aktualnych jeszcze mistrzów atają się już dostępne dla wielu naszych pilotów wyczynowych. Spodziewamy się pięknych wyników i nowych nazwisk w wyrównanej czołówce. Tym bardziej, że seryjne „Foki” i „Zefiry” są ulepszone w porównaniu z prototypami biorącymi udział w ostatnich mistrzostwach świata.

Na przykład seryjny „Zefir-2” posiada uproszczoną kinematykę napędów, poprawioną technologię budowy płata, ulepszone podwozie oraz rewelacyjny, wciągany ręcznie spadochron ogonowy wielokrotnego użytku. Nowością w nim jest zasugerowana przez Aeroklub koncepcja gaszenia czasy przy wykorzystaniu własnej siły aerodynamicznej. Spadochron ogonowy wielokrotnego użytku jest niezbędny przy lądowaniach w przygodnych terenach i daje możliwość regulowania oporów, zastępując klasyczne hamulce aerodynamiczne. Był on wypróbowany wstępnie na szybowcu SZD-25 „Lis”. O seryjnej „Foce” pisała już „Skrzydłata” obszernie („SP” Nr 49/1961 r. — przyp. red.).

A z czym wyruszą nasi szybowcy na mistrzostwa świata, mające się odbyć w lutym 1963 r. w Argentynie?

Przygotowujemy dwa specjalnie przystosowane egzemplarze „Foka” („Foka-4”), m. in. o wygodniej rozwiązanej konstrukcji oraz seryjnego „Zefira-2”.

Wiele tym razem bez nowej konstrukcji?

Niezupełnie. Nowy super-szybowiec będzie w 1963 r. Myśle o „Zefirze-3”. Ma to być szybowiec jednomiejscowy o doskonałości przynajmniej 40, dopuszczalnej prędkości użytkowej — 300 km/h, poszerzaczach wzdłuż całej rozpiętości płata (w wersji tzw. klapy czeskiej) oraz ze spadochronem ogonowym wielokrotnego użycia. „Zefir-3” będzie miał idealnie czysty płat o obrysie trapezowym.

Czy to już jest owa „pełnia szczęścia” czekająca naszych szybowców?

Nie, to tylko przejściowy kompromis. Nam jest potrzebny szybowiec zawodniczo-rekordowy o doskonałości max. ponad 45 przy interesujących nas prędkościach. Ale publikowanie bliższych szczegółów tego szybowca jest jeszcze przedwczesne.

## „TARPAN” I „WILGA”

Przejdźmy teraz do samolotów. Co nas czeka nowego?

I tutaj w naszych planach postępu technicznego założyliśmy warunki uniwersalności sprzętu. Powody wyjaśniłem już poprzednio, mówiąc o szybowcach. Na nasze zamówienie zostały opracowane i budowane samoloty M-4 „Tarpan” i PZL-104 „Wilga”.

Dwumiejscowy „Tarpan” z trójkolowym wciąganiem podwoziem przeszedł już pierwsze loty fabryczne, był też pokazany na Wystawie XV-lecia Przemysłu Lotniczego PRL we wrześniu w Warszawie, a także opisany w „Skrzydłatej” („SP” Nr 38/1961 r. — przyp. red.). M-4 „Tarpan” ma być dopuszczony do pełnej akrobacji (również odwróconej), ma konstrukcję metalową i będzie budowany w dwóch odmianach dla potrzeb aeroklubu: jako szkolny (szkolenie, trening) oraz do przelotów (wyposażony dodatkowo w radiokompas i sztuczny horyzont). „Tarpan” może być użytkowany na lotniskach trawiastych.

Czy pilotował Pan już M-4?

Tak. Latałem na nim i odniosłem bardzo miłe wrażenie. Zaskakujący jest „brak” skrzydeł kiedy się spojrzy z kabiny. No cóż, jest to maszynek szybka, podczas kołowania stateczna jak samochód i bardzo prawidłowa pilotażowo. Zwraca też

500 kg (np. „Bocian”) — około 5 m/sk.

Wersja dla skoczków spadochronowych otrzyma przebudowaną kabinę i specjalne drzwi. Będzie mogła zabrać pilota, instruktora i 1 lub 2 skoczków. Pulał praktyczny „Wilgi” — 5 100 m. Czteromiejscowa wersja dyspozycyjna będzie miała prędkość lądowania rzędu 65 km/h, zasięg — 800 km i długość startu na przeszkodę 15 m — 188 m. Szczegółowy opis samolotu PZL-104 „Wilga” był już, o ile sobie przypominam, zamieszczony w „Skrzydłatej” („SP” Nr 30/1961 r. — przyp. red.), a prototyp wystawiono w ubiegłym roku na MTP w Poznaniu i wystawie w Warszawie.

Prototypy „Tarpana” i „Wilgi” oglądał na wystawach. Ale kiedy te samoloty pojawią się na lotniskach aeroklubowych?

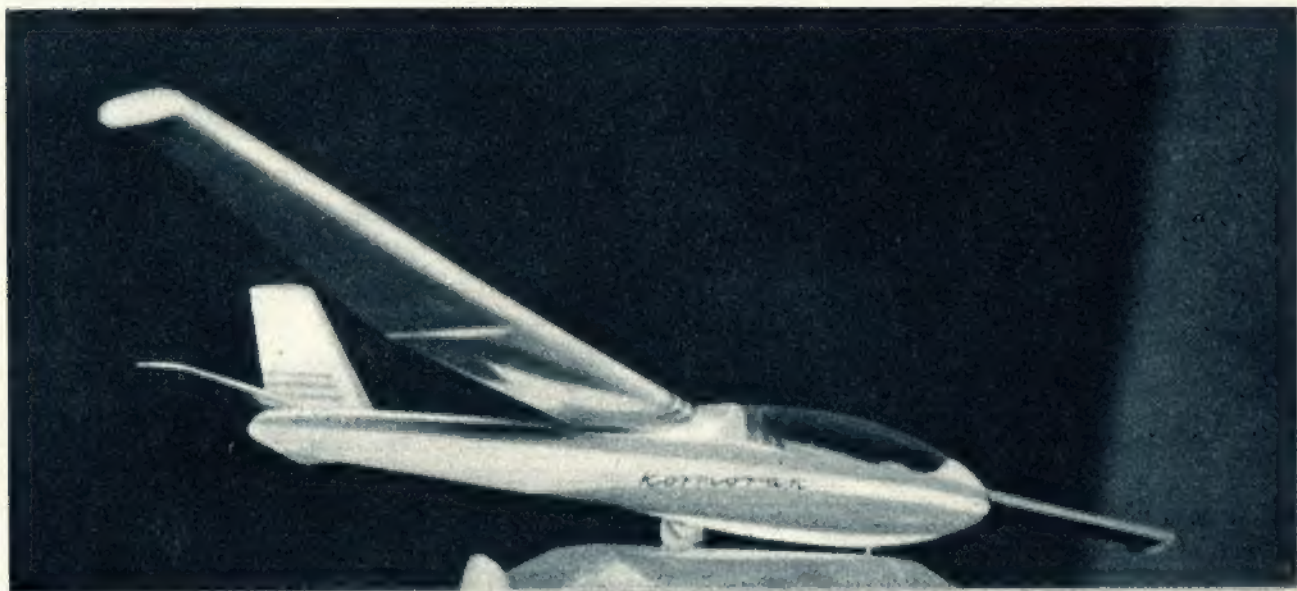
Jeszcze w tym roku otrzymamy dwa „Tarpany” do prób eksploatacyjnych, ale uruchomienie serii zapowiada się raczej na rok przyszły. Natomiast seryjne „Wilgi” to perspektywa 1964 r.

Dwa nowoczesne samoloty (myślę o „Tarpanach”) to ilość w sam raz dobra do zdjęć dla prasy i pokazywania gościom zagranicznym. Chciałbym więc zapytać dlaczego tak długi okres czasu dzieli udany prototyp od maszyny seryjnej?



## NASZ ROZMÓWCA

Mgr inż. lotniczy Borys Puzej. Pilot doświadczalny I klasy (szybowcowy i samolotowy). Instruktor szybowcowy. Skoczek spadochronowy. Lata od 1934 r. Posiada pierwszą w Polsce Złotą Odznakę Szybowcową (1947 r.). Zawodnik ekipy reprezentującej Polskę na pierwszych po wojnie międzynarodowych zawodach szybowcowych w Alpach Szwajcarskich w Samedan (1947 r.). Obecnie — zastępca Głównego Inżyniera APRL do spraw studiów, postępu technicznego i koordynacji z przemysłem.



Dwumiejscowy szybowiec uniwersalny SZD „KORMORAN”.

Foto: B. Koszewski

uwagę świetna widoczność z kabiny. Mówiąc krótko: jest to samolot wysokiej klasy, a równocześnie bardzo udany debiut zespołu młodych, ambitnych konstruktorów. Fakt, że „Tarpan” z silnikiem o 135 KM słabszym niż „Bies” jest od niego lepszy — mówi sam za siebie. Prędkość max. — 300 km/h, przelotowa — 250 km/h, lądowania — około 100 km/h, wznoszenia — 6 m/sk, to wcale nieźle jak na samolot z silnikiem o mocy startowej 180 KM i o ciężarze w locie 1050 kg. Będziemy go również wykorzystywali jako samolot zawodniczy.

Samolot uniwersalny PZL-104 „Wilga” będzie nam służył jako holujący szybowce, do wywożenia skoczków spadochronowych oraz jako dyspozycyjny. W wersji holującej nylonowa lina jest wciągana w locie za pomocą specjalnej wciągarki umieszczonej w ogonie i zaopatrzonej w ciekawą awaryjną. Nowością będzie możliwość wyciągania przed startem liny na dowolną odległość od 10 do 60 m, w zależności od kwalifikacji pilota szybowcowego. Bardzo istotną zaletą jest przewidziana duża prędkość wznoszenia w zespole, wynosząca przy szybowcu o ciężarze w locie rzędu

Aeroklub tylko zamawia nowy sprzęt; produkuje go przemysł lotniczy. A dla przemysłu „Tarpany” i „Wilgi” to temat bez priorytetu, margines jego bieżących zadań. Stąd opieszała (z punktu widzenia sportowców lotniczych) realizacja prototypów, lokowanie i uruchamianie serii itp. Przy okazji chciałbym podkreślić wzorową i owocną współpracę z Dyrekcją Zakładów Sprzętu Lotnictwa Sportowego w realizacji naszych planów postępu technicznego w szybownictwie i dziedzinach pokrewnych. Jeśli chodzi o współpracę i koordynację naszych prac z innymi instytucjami lotniczymi — to bywa różnie. A swoją drogą, nie ma tego złego co by na dobre nie wyszło. Gdyby już były „Tarpany” i „Wilgi”, kto chciałby wówczas latać na samolotach, które dziś mamy w aeroklubach w dużych ilościach i to z przyzwolonymi rewersami?

## SZYBOWCE WYSOKOŚCIOWE

A teraz pytanie-zagadka: co robi najbardziej tajemnicze lotnicze biuro konstrukcyjne w kraju?

Domyślam się, że chodzi Panu o Biuro Konstrukcyjne Aeroklubu PRL. Nie jest ono aż tak tajemni-

cze, bo o jego istnieniu najlepiej świadczą poważne prace już wykonane lub znajdujące się w toku realizacji. Dotyczy to dokumentacji technicznej dla wielu zmian konstrukcyjnych, wyników w czasie użytkowania sprzętu, niezbędnych dla sprawnego przebiegu bieżących zadań szkoleniowych. Obecnie błądząco to opracowuje pewne przyrządy z zakresu wykrywania noszeń termicznych, działające na zasadzie pomiarów temperatury, dalej — udoskonalone wersje wariometru elektrycznego, bardzo czułego na małe zakresy noszeń. Została też opracowana strona elektryczna i koncepcja wariometru całkującego, ułatwiającego pilotowi szybowcowemu jak najkorzystniejsze rozegranie taktyczne przelotu. Zamierzenie na przyszłość, to opracowanie elektrycznego kalkulatora i analizatora lotu szybowcowego, po to, aby pilot w locie wyczynowym miał jak najmniej obliczeń i mógł się zająć meteorologią, bieżącą obserwacją warunków i aktywnym ich wartościowaniem.

Istniejący od 1958 r. zespół kra-



„Bocian” do lotów stratosferycznych” na wysokość do 15 km. „Bocian” w wersji jednomiejscowej zabierze pilota (w pierwszej kabine) w wysokości ubiorze kompensacyjnym (WUK) z nowoczesną aparaturą umożliwiającą loty powyżej 12 km, plus — awaryjną aparaturę tlenu na spadochronie, plus — odpowiednią baterię butli tlenowych (8 x 4 l) zapewniającą pracę aparatury w czasie do 4 h. Poza tym „Bocian” będzie wyposażony w ocieploną radiostację nadawczo-odbiorczą oraz izolację termiczną kabiny. W najbliższym czasie rozpocznie się już realizacja warsztatowa tych prac adaptacyjnych. W przyszłości przewiduje się wyposażenie kabiny stratosferycznej „Bociana” również w klimatyzację (ogrzewanie, wentylacja, odziorowanie osłony o podwójnym oszkleniu itp.). Wersja stratosferyczna nie będzie się różniła zewnętrznie od zwykłego „Bociana”.

Poza tym biuro prowadzi prace nad przystosowaniem do lotów wysokościowych szybowców: „Bocian” z załogą dwuosobową oraz „Mucha-Standard”. Szybowce te będą posiadały większy zapas tlenu oraz radiostację. „Mucha” jest już gotowa, „Bocian” w toku realizacji, obydwie szybowce będą latały w tym roku.

Z innych, licznych prac bieżących zespołu krakowskiego warto wymienić adaptację szybowców w wszystkich typach (oprócz „ABC” i „Jastrzębia”) do lotów z grubej pokrywy śnieżnej przy użyciu specjalnych doczepianych nart oraz przygotowanie dokumentacji dla zabudowy radiostacji RS na szybowcach wszelkich typów. W chwili obecnej dokumentację taką posiada „Bocian” i „Mucha-Standard”, pozostałe są w opracowaniu. Niebawem biuro przystąpi do opracowania dokumentacji technicznej nowego wozu szybowcowego.

Co to będzie za wóz, czy również uniwersalny?

Oczywiście, gdyż tylko taki może mieć u nas uzasadnienie ekonomiczne. Według naszych koncepcji będzie to wóz lekki (ciężar 300—360 kg; obecny wóz „Strzała” waży — 500 kg), o konstrukcji szkieletowej, uszczelniony tkaniną impregnowaną i zamykany hermetycznie dla ochrony szybowca przed pyłem drogowym. Podwozie blokowane w dwóch położeniach: do jazdy terenowej i po szosie. Szybowiec będzie mógł być wawiany i mocowany bez konieczności wchodzenia mechanika do wnętrza wozu. Uniwersalność zaś polega na tym, że ten sam typ wozu będzie wyposażony w różne obejmujące i przekształcające go w wyspecjalizowany środek transportu naziemnego dla „Fok”, „Zefirów”, „Kobuzów” i in.

## OD „TURA” DO „MAMUTA”

Co nowego zapowiada się jeszcze w dziedzinie wyposażenia naziemnego?

W tej chwili wprowadzamy do eksploatacji pierwsze wydźwigarki samojezdne „Tur”. Przewidujemy ich dalszy rozwój również w kierunku uniwersalności. Chcemy mieć wydźwigarkę, która mogłaby się poruszać po drogach publicznych jako pojazd, mogłaby holować wóz transportowy i przewozić ściągarkę, wreszcie byłaby samodzielną jednostką dyspozycyjną z instruktorem-kierownicą w jednej osobie i szybowcem — wyjeżdżającą w odległy teren dla szkolenia i propagandy. Taki sobie lotniczy „wóz cyrkowy”.

Myślimy też o nowym „Turze” z silnikiem wysokoprężnym o mocy 150 KM, z transformatorem hydra-

ulicznym (bez skrzynki biegów), z dwoma bębniami pracującymi naprzemiennie (umożliwia to prowadzenie dwóch startów równocześnie), z automatyką i liną długości ponad 1500 m dla uzyskiwania wysokich startów. Warto tutaj dodać, że już z dzisiejszym „Turem” uzyskiwaliśmy wysokość startu 400 m (przy linie długości 900 m) i to dla szybowca dwumiejscowego.

W dalszej perspektywie chcielibyśmy widzieć „Mamuta”, to jest wydźwigarkę samojezdną z silnikiem wysokoprężnym, która zapewniłaby „Kormoranowi” starty na wysokość 800—900 m.

A co z radiem i innym wyposażeniem pokładowym?

W tym roku otrzymamy do prób eksploatacyjnych zamówiony przez nas krajowy sztuczny horyzont szybowcowy z przetwornicą tranzystorową. Prawdopodobnie w takie horyzonty będą już wyposażone nasze szybowce startujące w mistrzostwach świata w Argentynie.

Poważnie są zaawansowane prace przy naziemnej radiostacji lotniskowej zasilanej z sieci lub autonomiznie. Małe jej wymiary i ciężar umożliwią też zastosowanie jako pokładowej radiostacji samolotowej. Opracowuje się też specjalny maszt dla kierunkowej anteny lotniskowej. Znane radiostacje szybowcowe RS przechodzą dalszą ewolucję. Coraz większą rolę odgrywają w nich tranzystory, a ze względów użytkowych rezygnujemy z zasilania z akumulatorów srebrowo-cynkowych na korzyść żelazo-niklowych.

Chciałbym jeszcze wspomnieć o urządzeniu nazywanym przez nas „Fotokomisarzem sportowym”. Jeśli się uda go zrealizować (przeszkody są natury formalnej, nie technicznej), wówczas uruchamiany zdalnie z kabiny aparat fotograficzny do zdjęć seryjnych, zabudowany i zaplanowany przed startem na samolocie czy szybowcu, będzie rejestrował na zdjęciu datę, nazwisko pilota, jego zadanie, czas i trwałe punkty orientacyjne w terenie określające np. trójkąt 300 km. W nocy będą to w przypadku tras samolotowych punkty świetlne. Takie zdjęcie będzie podkładką do dokumentacji przelotu i pozwoli zaoszczędzić wiele pieniędzy (np. stanie się zbędne kosztowne dziś przewożenie komisarzy sportowych samolotami na punkty kontrolne), zwiększy operatywność działania i zapewni bezstronność przy stwierdzaniu wykonania zadania.

Chciałbym powrócić na chwilę do tematu szybowców wysokościowych i w pewnej mierze — w ogóle wykonywanych. Stratosferyczny „Bocian” będzie chyba wypełniony niemal po brzegi ciężkimi butlami z tlenem oraz inną instalacją. Jaka jest tutaj sytuacja?

Raczej niewesoła. Nie mamy dotąd szybowcowej aparatury tlenu-

wej z prawdziwego zdarzenia. Adaptacja urządzeń samolotowych — to niestety nie jest to samo. Szkoda więc, że Instytut Lotnictwa od lat nie może się uporać z tym wciąż od nowa rozpracowywanym zagadnieniem, tak ważnym dla naszego szybownictwa.

## MOTOSZYBOWCE

Wśród lotników sportowych mówi się od lat o motoszybowcach. Ostatnio daje się zauważyć pewne ożywienie w tych sprawach, czego dowodem mogą być wypowiedzi drukowane na łamach naszego tygodnika. Dlatego chciałbym zapytać: Czy motoszybowce mają u nas jakiegoś zaplanowanego, perspektywicznego rozwoju?

Cieszę się, że poruszył Pan ten bardzo wzięty temat, który jest mi (tym razem nie osobie „oficjalnej” lecz pilotowi sportowemu) szczególnie bliski. Dotychczas budowane motoszybowce były (z bardzo nielicznymi wyjątkami) złyymi szybowcami i kiepskimi samolotami. Po szczegółowej analizie doszliśmy w Wydziale Postępu Technicznego APRL do nowej i dla wielu „dogmatyków” lotnictwa zaskakującej koncepcji. Chcemy mieć: dobry szybowiec (w klasie np. „Kormorana”) i dobry samolot (w klasie np. Piper „Cub-a”). Mówiąc nieco dokładniej, nasz 2-miejscowy szybowiec powinien posiadać występującą w konfiguracji szybowca — doskonałość rzędu 28, opadanie 0,75 m/sek, prędkość min. — 65 km/h. Analizy przeprowadzone już przez konstruktorów, potwierdziły realność naszych założeń i jeszcze w tym roku należy oczekiwać rozpoczęcia konkretnych prac projektowych.

Na razie mogę powiedzieć, że będzie to najprawdopodobniej motoszybowiec w układzie dwukadłubowym z pchającym śmigłem.

A jakie będzie przeznaczenie motoszybowca?

Jak najbardziej uniwersalne. Przede wszystkim trening pilotów szybowcowych i samolotowych, dalej — docieranie z żywą propagandą lotnictwa dosłownie wszędzie w kraju, turystyka i wreszcie — użytkowanie przez indywidualnych nabywców. W bardziej odległej przyszłości indywidualni użytkownicy aparatów latających (własnych lub wypożyczanych za opłatą) będą u nas zjawiskiem prawie tak normalnym jak już dziś są posiadacze samochodów. Dalszy szybki rozwój naszej gospodarki narodowej i unormowanie sytuacji międzynarodowej, to dwa główne warunki ku temu. Już dzisiaj koszt takiego motoszybowca byłby w granicach 320—350 tys. zł.

Może to zbyt optymistyczne, ale przyjemnie jest postuchać. Wróćmy jeszcze raz do motoszybowca, lecz tym razem... odrzutowego. Czy czeka nas jaka niespodzianka w tej dziedzinie?

Na razie nie mamy małych silników turbiniowych o ciągu rzędu 70—100 kg, ale należy oczekiwać, że około 1964 r. zaczniemy poważnie myśleć o superwyczynowym, całkowicie metalowym motoszybowcu odrzutowym — o prawdziwej wreszcie „orchidei” aerodynamicznej.

Panie Inżynierze! Mówiliśmy najwięcej o uniwersalności i wzajemnym uzupełnianiu się ujednoliconego sprzętu lotniczego (szybowców, samolotów i motoszybowców), a nawet wydźwigarek-kombajnów lotniskowych. Konstrukcje uniwersalne, lub jeśli ktoś woli — wielozadaniowe, coraz bardziej obecnie dominują w lotnictwie światowym, choćby wojskowym. Minimum typów, minimum kosztów i maksimum wykorzystania danej konstrukcji — to kierunek zasadniczy. Czy i jak te założenia są spełniane — zależy tylko od umiejętności konstruktorów i możliwości przemysłu w danym kraju. Dlatego też Pana wyjaśnienia na wstępie naszej rozmowy są jak najbardziej przekonujące dla każdego obywatela, którego ślotówki w ten czy inny sposób trafiają do Aeroklubu za pośrednictwem kasy państwowej. Jest jednak jedno „ale”.

Uzasadnione ekonomicznie, a nawet technicznie dążenie do ujednoliconia sprzętu kryje równocześnie w sobie groźbę ograniczenia zakresu nowych prac prototypowych dla lotnictwa sportowego i związanych z tym konsekwencji. „Tarpan” na pewno będzie świetnie spełniał swoje wielorakie, podstawowe zadania szkoleniowe. Wątpię jednak należy, czy uda się przy tym wykręcić z niego tak specyficzne cechy jakie powinien wykazywać wysokowyczynowy samolot akrobacyjny. Stąd pytanie: Czy nie przydałby się dla naszych pilotów specjalny samolot akrobacyjny, których snów nie ma zbyt wiele na świecie?

Na pewno by się przydał. Ale nasze obecne i przyszłe potrzeby ilościowe są tutaj tak niskie, że zakup kilku najnowszych „Akrobatów” w zupełności je zaspokoje. Rozpoczynanie od początku własnych, kosztownych poszukiwań konstrukcyjnych byłoby ekonomicznie nieuzasadnione i z punktu widzenia potrzeb aeroklubowych zbędne. Dlatego też pokreśliam jeszcze raz: W chwili obecnej nie stać nas na luksus posiadania „dodatkowych par butów”, zwłaszcza, gdy nie są one konieczne potrzebne do realizacji bieżących i przewidywanych zadań.

Z przebiegu naszej rozmowy wynika, że rok bieżący jest wreszcie ostatnim, w którym można dowoli i dość generalnie „popisać” na wiele, od lat niezmiennych, spraw sprzętowych w aeroklubach. Na pytanie zasadnicze: Czy grozi nam uwolnienie lotnictwa sportowego — odpowiedź jest jednoznaczna — TAK! Główną przeszkodą tego uwolnienia są opracowywane i konsekwentnie realizowane. Najistotniejszą obecnie sprawą są przede wszystkim starania o przyspieszenie terminów tych realizacji w skali seryjnej, przy czym w większości najważniejszych i najpilniejszych tematów nie chodzi już o lata, lecz dosłownie o miesiące.

A teraz chciałbym Panu podziękować za bardzo interesującą rozmowę. — Proszę bardzo.

Rozmawiał:  
JANUSZ WOJCIECHOWSKI

Prototyp samolotu szkolno-treningowego M-1 „TARPAN”.





### SONDY KSIĘŻYCOWE

„JUNO II” — amerykańska rakietka badawcza, 4-stopniowa. Długość całkowita — 23 m, masa startowa — 60,5 tony. Stopień podstawowy — rakietka „Jupiter”. „Juno II” była rakieta nośna Pioniera IV”.

„JUPITER” — amerykańska rakietka balistyczna, jednostopniowa. Długość — 18 m, średnica — 2,54 m, masa startowa — ok. 45 ton.

„LUNNIK I” („Miecz”) — pierwsza radziecka rakietka księżycowa, automatyczna sonda przeznaczona do badania przestrzeni kosmicznej między Ziemią i Księżycem. Masa użytkowa sondy — 361,3 kg, całkowita ostatniego członu (bez paliwa) — 1 472 kg. Start — 3.I 1959 r., przełot w odległości 5-6 tys. km od pow. Księżyca — 4.I 1959. Prędkość w chwili ustania pracy silników — 11,4 km/sek, mijania Księżyca — 2,7 km/sek. 7.VIII 1959 r. „Lunnik I” wszedł na własną orbitę okołosłoneczną jako pierwsza sztuczna planetoida.

„LUNNIK II” — druga rakietka księżycowa. Jej zadaniem było dotarcie do powierzchni Księżyca. Masa użyt. — 390 kg, całkowita ostatniego członu (bez paliwa) — 1 511 kg. Start — 12.IX 1959 r., upadek na pow. Księżyca w odl. ok. 900 km od środka tarczy — 13.IX 1959 r. „Lunnik II” był pierwszym pociskiem stworzonym przez człowieka jaki dotarł do Księżyca.

„LUNNIK III” — trzecia radziecka rakietka księżycowa, automatyczna stacja badawcza, która dokonała pierwszych zdjęć niewidocznej z Ziemi drugiej strony Księżyca. Masa użyt. — 278,5 kg, całkowita ostatniego członu (bez paliwa) — 1 583 kg. Start — 4.X 1959. Największe zbliżenie do pow. Księżyca na odl. 9 000 km — 6.X 1959. Po zakrzywieniu toru wokół Księżyca „Lunnik III” stał się sztucznym satelitą Ziemi o czasie obiegu ok. 18 dni.

„PROBNIK” — pocisk-sonda kosmiczna umieszczona w ostatnim członie rakiety wielostopniowej, zaopatrzona w przyrządy badawcze i przekazująca zebrane informacje drogą radiową na Ziemię.

„PIONIER IV” — amerykańska rakietka księżycowa, próbnik. Masa użyt. — 6,03 kg. Start — 3.III 1959. Największe zbliżenie do Księżyca na odl. 50 000 km — 4.III 1959 r. Druga sztuczna planetoida.

„RANGER” — amerykańska rakietka księżycowa, automatyczna stacja badawcza zaopatrzona w kamerę telewizyjną. Masa — 377 kg. „Ranger 3” wypuszczony 26.I 1962 miał wylądować na powierzchni Księżyca, przekazując jego obraz na Ziemię, wobec jednak nadmiernej prędkości minął Księżyc w odl. ponad 40 000 km i stał się jeszcze jedną sztuczną planetoidą.

Oprac. K. B.

zmierzchu i brzasku. Gdy rąbek tarczy słonecznej skryje się pod horyzontem, następuje natychmiast ciemność zupełna. Natomiast nasza Ziemia oświetlać będzie Księżyc 90 razy silniej, niż on to czyni względem niej.

Temperatura na powierzchni Księżyca — to również inne zjawisko niż na Ziemi. Ciała nagrzewają się od promieni słonecznych bardzo szybko, nie mogą oddać ciepła powietrzu. Właściwości temperatury na Księżycu będą działać odpowiednio na materiały: znaczne rozszerzanie się i kurczenie przy różnicy o skali 280° w cyklu dziennym. Przy konstrukcjach z materiałów o różnych współczynnikach rozszerzalności cieplnej powstaną nieznane na Ziemi kłopoty.

Uczni stwierdzili przy pomocy badań termoelementami, że powierzchnia Księżyca pokryta jest drobnym pyłem. Grubość tej warstwy nie wydaje się przekraczać kilku milimetrów. Powstanie warstwy pyłu przypisywane jest stałemu bombardowaniu powierzchni Księżyca przez meteoryty. Ponieważ z braku atmosfery nie spalają się one w locie, wszystkie, nawet najmniejsze, dobiegają do jego powierzchni, a posiadając dużą energię eksplozującą, rozdrabniając materiał podłoża.

Oprócz tego zmiany temperatury powodują niszczenie się powierzchni wskutek rozszerzania się i kurczenia, chociaż z braku wody zamarzającej i topniejącej nie może być mowy o zjawiskach podobnych do erozji na Ziemi. Stoki gór są tam prawdopodobnie sypkie, nie osypują się zaś z braku jakichkolwiek przyczyn zewnętrznych, deszczu, śniegu czy powiewu wiatru.

Niedawno uczeni wygłosili pogląd, że na powierzchni Księżyca może znajdować się najwyżej 1% ilości uranu znajdującej się na Ziemi, gdyż w innym razie podczas jego rozpadu ciężkie gazy krypton i ksenon utworzyłyby gęstą atmosferę.

Oto kilka szczegółów o perypetiach na jakże narażeni są ci, którzy pójdą w ślady legendarnego czarownika pana Twardowskiego, który podobno na tym srebrnym globie szukał schronienia przed... małżonką.

JAN DĄBROWSKI

dra. Spadek ciał z wysokości będzie trwał około 2,5 raza dłużej. Mniejszy ciężar spowoduje mniejsze zmęczenie przy pracy, a zatem i mniejsze zużycie tlenu.

Brak atmosfery nie tylko zmusi astronautów do stałego noszenia hermetycznych skafandrów. Wynikają z niego dalsze kłopoty. I tak, np. wydawać by się mogło, że ponieważ nie ma tam atmosfery, wiatrów, zaś ciężar jest mniejszy — to pomieszczenia mieszkalne mogły być bardzo lekkie. Ba, ale wewnątrz takich pomieszczeń musi być przecież „zorganizowane” dla normal-

## TAJEMNICZY SREBRNY GLOB

nego życia ludzi ciśnienie wewnętrzne. Z braku zaś przeciwwagi w ciśnieniu atmosferycznym z zewnątrz nasze poczuwanie powietrze zachowywać się będzie nieco jak dynamit. Gdy ściany pomieszczenia będą zbyt cienkie — ciśnienie wewnętrzne rozsądzi je po prostu. A więc budynki te będą ważyć setki ton. Ba, nawet miniaturowy hermetyczny namiot, tworzący półkulę o średnicy 3 metrów, musi ważyć... 50 ton, jeśli ma w nim panować ciśnienie = 0,7 ziemskiej atmosfery (ciśnienie atmosferyczne ziemskie może być zmniejszone, kosztem wzbogacenia powietrza tlenem), a betonowe jego ściany musiałyby być mieć grubość... 3,5 metra.

Przy ewentualnych pracach górniczych ciśnienie owej mikroatmosfery również da znać o sobie. Nie można będzie np. prowadzić chodników z własną atmosferą, płyciej niż ok. 15 metrów pod powierzchnią Księżyca.

Niebo na Księżycu jest zupełnie czarne. Nie istnieją tam zjawiska



Przyciąganie Księżyca jest mniejsze od ziemskiego — astronauta będą mogli wykonywać akrobatyczne skoki...

CEL na noc dzisiejszą... — tymi słowami rozpoczynały się instrukcje dla załóg bombowych RAF-u podczas minionej wojny. Cel na rok bieżący — przynajmniej dla kosmonautów — to Księżyc. Co prawda drugi z kolei strzał Ziemi do Księżyca nie udał się amerykańskiemu rakietnikowi, ale można sądzić, że to niepowodzenie nie zniechęci ich do dalszych prób, zaś radzieccy kosmonauci, którzy poznali już smak sukcesu i na tym polu, nie dadzą się w zdobywaniu „srebrnego globu” wyprzedzić. A w wyniku tego możliwy jest w niedługim czasie lot ludzi na naszego satelitę.

Nie od rzeczy więc będzie przypomnieć w krótkim artykule kilka charakterystycznych cech naszego ziemskiego satelity i zastanowić się nad warunkami, w jakich znajdują się ludzie, którzy osiągną jego powierzchnię.

A więc najpierw krótkutką cytata ze słownika encyklopedycznego (skrót Wielkiej Encyklopedii Radzieckiej):

„Księżyc, satelita Ziemi, obiegający po orbicie eliptycznej na średniej odległości 384 000 kilometrów w okresie 27,32 dob ziemskich (miesiąc sydereczny), wskutek czego Księżyc, zwrócony jest ku Ziemi wciąż tą samą stroną. Niewielkie części odwrotnej strony Księżyca bywają widoczne dzięki tak zwanej libracji Księżyca. Średnica Księżyca wynosi 3476 km, masa = 1/81,5 masy Ziemi, ciężar właściwy 3,3. W zależności od położenia Księżyca na niebie względem Ziemi i Słońca zachodzą zmiany, tzw. fazy Księżyca w okresie 29,53 dob ziemskich, stanowiących miesiąc synodyczny. Na powierzchni Księżyca widzialny ciemniejszy obszar — „morza” (w rzeczywistości równiny księżycowe) i góry, których większa część ma kształt pierścieni, często z urwistym wzniesieniem wewnątrz, tak zwane krater i cyrki. Księżyc pozbawiony jest dostrzegalnych ilości wody, wykryto na nim jedynie ślady atmosfery. Temperatura powierzchni Księżyca waha się od —160°C (księżycowa północ) do +120°C (w księżycowej południe). Wpływem przyciągania Księżyca tłumaczą się w znacznej części zjawiska przypływów i odpływów morza”.

Ot i wszystko. A teraz co wynika z tego dla księżycowych gości z Ziemi?

A więc przede wszystkim przy lądowaniu odpadają kłopoty jakie miewają statki kosmiczne z powrotem na Ziemię poprzez jej atmosferę. Obawa rozgrzania się na skutek oporu powietrza i tarcia o nie — nie istnieje. Mniejsza również musi być siła hamowania, gdyż przyciąganie Księżyca — proporcjonalnie do jego masy — jest mniejsze niż ziemskie. Jednakże zagadnienia amortyzacji upadku muszą być bardzo dokładnie obliczone.

Aby wystartować z Księżyca z powrotem na Ziemię, wystarczy nadać statkowi prędkość większą nieco od 2,5 km/sek. Jest to mniejsza prędkość od osiągniętej w r. 1958 przez jednostopniową rakieta radziecką z ładunkiem użytecznym 1690 kg. Znacznie mniejsze będą również przeciążenia przy wzlocie.

A teraz kilka szczegółów o przyszłym pobycie ludzi na Księżycu. Jak powiedzieliśmy, jego masa i przyciąganie są mniejsze od ziemskich. Siła ciężkości sześciokrotnie mniejsza niż na Ziemi pozwoli ludziom łatwo znosić ciężar skafan-



# LOT

## NOWINY NEWS ИЗВЕСТИЯ

Nr 2 kwiecień 1962



### O samolotach nie dla ludzi — czyli kilka słów o przewozach towarowych

**P**RZEWÓZ towarów drogą lotniczą zdobywa sobie na całym świecie coraz większą popularność. W okresie powojennym wzrósł on bardzo znacznie i z roku na rok wykazuje dalsze tendencje rozwojowe. Głównym czynnikiem, który na to wpływa, jest znaczna obniżka kosztów, związana zwłaszcza z przewozem urządzeń technicznych i aparatów precyzyjnych. Samoloty są również najlepszym środkiem transportu sezonowych i łatwo ulegających zepsuciu artykułów, jak grzyby, owoce itp. Polskie Linie Lotnicze LOT przewożą w sezonie raki do zachodnich stolic Europy, truskawki do Skandynawii, a także niezależnie od sezonu, polskie wędliny oraz słynne wyroby cukiernicze Bliklego do Paryża i Londynu.

Przesyłanie frachtu drogą lotniczą nie tylko skraca czas transportu, ale zmniejsza także do minimum ryzyko uszkodzeń i kradzieży. Stawki ubezpieczeniowe są stosunkowo niewysokie, a koszty opakowania mniejsze prawie o połowę, w porównaniu z transportem lądowym. Dla przykładu: odbiorniki radiowe przewożone są w opakowaniu fabrycznym, osłonięte jedynie pokrowcem płóciennym, podczas gdy transport kolejną wymagałby ciężkiego opakowania drewnianego, zabezpieczającego przed wstrząsami i uderzeniami.

Polskie Linie Lotnicze LOT przewożą fracht od chwili swego powstania, tj. od roku 1929, mają więc w tej dziedzinie długoletnie doświadczenie. Ilość frachtu lotniczego zwiększa się procentowo z roku na rok, nie mówiąc o gwałtownym skoku w stosunku do lat przedwojennych. I tak, dla porównania — w roku 1938 przewieziono ogółem 390 ton rozmaitego frachtu, a w roku 1961 przewozy towarowe wyniosły 4 048 ton (w tym zagraniczne 2 764).

W latach najbliższych przewiduje się dalszy wzrost przewozów, do czego niewątpliwie przyczyni się planowane powiększenie taboru powietrznego. Wprowadzone do eksploatacji w roku ubiegłym nowe pojemne samoloty turbośmigłowe typu Il-18 dysponują nie tylko 84 miejscami pasażerskimi, ale także ładownią zdolną pomieścić 6 ton frachtu. Obsługują one następujące linie zagraniczne: Warszawa — Moskwa, Warszawa — Zurich — Paryż i Warszawa — Amsterdam — Londyn. Planuje się również, że w roku bieżącym wykonają one szereg lotów ponadplanowych, tzw. charterów, na zlecenie central handlowych eksportujących różne artykuły sezonowe za granicą.

### O samolotach nie dla ludzi, t. e. коротко о товарных перевозках

**П**ЕРЕВОЗКА товаров авиационным путем завоевывает себе на целом свете все большую популярность. В послевоенный период этот способ перевозки значительно увеличился и с каждым годом проявляет тенденции к дальнейшему развитию. Самолеты являются самым лучшим и самым быстрым средством для транспортировки технического оборудования, точных приборов, а также сезонных скоропортящихся товаров: грибов, фруктов, цветов и т. д. Польские Авиационные Линии ЛЕТ перевозят во время сезона раки в западные столицы Европы, клубнику в Скандинавские страны, а также, независимо от сезона, известные за границей колбасные изделия и кондитерские изделия Бликке в Париж и Лондон.

Пересылка груза авиационным путем не только сокращает время транспортировки, но и уменьшает риск повреждений и кражи. Тариф страхования — сравнительно низкий, а стоимость упаковки почти в два раза меньше по сравнению с наземными средствами транспортировки.

Польские Авиационные Линии ЛЕТ перевозят груз со времени своего возникновения, т. е. с 1929 года, и поэтому обладают многолетней практикой в этой области. Количество авиационного груза с каждым годом повышается в процентном отношении, не считая стремительного скачка по сравнению с довоенными годами. Например, для сравнения: в 1938 году было перевезено всего 390 тонн различного груза, а в 1961 году товарные перевозки равнялись 4048 тоннам (из которых 2764 тонны — на заграничных линиях).

В ближайшие годы предвидится дальнейший рост количества перевозок. Введенные в эксплуатацию новые вместительные турбовинтовые самолеты Ил-18 имеют не только 84 пассажирских места, но также и трюм, вмещающий 6 тонн груза. Эти самолеты обслуживают следующие заграничные линии: Варшава — Москва, Варшава — Цюрих — Париж, Варшава — Амстердам — Лондон. Планируется также, что в текущем году самолеты выполнят несколько сверхплановых полетов, т. наз. чартеров, по поручению экспортирующих торговых баз, различные сезонные товары за границу.

На следующих страницах помещаем снимки, иллюстрирующие товарные перевозки Польских Авиационных Линий ЛЕТ.

### A few words of air freight carriage

The transport of cargo by air is now very popular all over the world. It increased considerably after the last war and shows a constant tendency of progress. One has to admit that air transport of high value technical equipments, precision appliances or seasonal articles apt to a quick deterioration like mushrooms, fruits and flowers is the best and swiftest of all. Polish Airlines „Lot” carry seasonally crayfish to the capitals of western Europe, strawberries to Scandinavia and all year round the well known abroad Polish sausages and ham. Confectionery goods from Blikle are delivered by „LOT” to London and Paris.

The despatch of freight by air does not only shorten the time of transport but reduces as well to minimum the risk of damage. The insurance is comparatively low and the cost of packing is nearly 50% less than that of required for surface transport.

Polish Airlines „LOT” carry freight from the very beginning that is from 1929 and acquired a good experience in that field. The volume of air cargo increases every year not to speak of the impetuous leap compared with the pre-war years. Following are few figures: in 1938 the volume of air cargo carried by „LOT” amounted to 390 tons. In 1961 it increased to 4,048 tons whereof 2,764 tons were carried on „LOT” international services.

It is anticipated that within nearest future the air freight carriage will undergo further considerable increase mainly due to modernisation of „LOT”'s fleet. The new jet-prop equipment of Il-18 type put into service last year capable of carriage of 84 passengers and 6 tons of freight will contribute to this increase. The Il-18 jet-props have been already introduced on the following international routings: Warsaw — Moscow, Warsaw — Zurich — Paris, Warsaw — Amsterdam — London. It is planned by some Commercial Houses in the course of this year to charter from „LOT” some tonnage for transport of different seasonal goods to various countries abroad.

The pictures on the following pages show freight carriage by Polish Airlines „LOT”.

Truskawki dotarły już do celu, czyli na lotnisko w Sztokholmie.

Foto: M. Gawaliński





# AIR CARGO



Małe kaczuśki mają zapewnioną troskliwą opiekę w czasie swojej pierwszej podróży.



Sliczna samiecza guanaco z łódzkiego ZOO udaje się w podróż do Izraela.

Skrzynki z napisem „Made in Poland” trzeba jeszcze opatrzyć nalepką „Lot”.



Po 3 godzinach lotu bagaż nadany w Warszawie wyladowuje się na lotnisku Le Bourget.

Zaladunek lekarstw do Południowej Afryki.



Tak wygląda pokład samolotu załadowany małpkami, które z dalekiej Indii przyjeżdżają do Polski.







w Paryżu.



Kotły filharmonii amerykańskiej w drodze z Warszawy do Moskwy.



Lekarstwa przybywają do Polski z różnych stron świata.

Motocykl lubi także... latać sobie samolotem





## Kierownik Działu Przewozów Towarowych ZBIGNIEW ORZESZKOWSKI



**P**ROWADZENIE wywiadu z kierownikiem Działu Przewozów Towarowych Polskich Linii Lotniczych LOT, Zbigniewem Orzeszkowskim, nie jest rzeczą łatwą. Raz po raz padają z jego ust słowa takie, jak „retrocesja”, „zachowki”, „umowy poolowe”, „ulamki reasekuracyjne”. Nic dziwnego. Jest on jednym z czołowych w Polsce fachowców w swoim zakresie: od 38 lat specjalizuje się, najpierw w zakresie ubezpieczeń transportowych, a od końca wojny — w dziedzinie lotniczych przewozów towarowych.

Początek jego pracy w Locie przypada na pionierski okres rozwoju naszej powojennej komunikacji powietrznej. W czerwcu 1945 roku nie prowadzono u nas jeszcze w ogóle przewozów towarów. Był on więc wówczas jednym z trzech kierowników ruchu. Dopiero na przełomie lat 1945/1946 zaczęły napływać na Okęcie samoloty szwedzkiego towarzystwa ABA przywożące towary nadzylane przez szwedzkie instytucje charytatywne. Dary te trzeba było przyjmować i rozpraszając. W ten sposób powstała oddzielna komórka przewozowa, składająca się w pierwszym okresie z jednej osoby.

— Kiedy otrzymywałem ze strony kierownictwa jakieś krytyczne uwagi, siadałem za swym stołem i wołałem: „Orzeszkowski!” Wstawiałem następnie i w pozie pełnej uszanowania pytałem: „Słucham, panie kierowniku?” Siadałem znowu wygodnie i zaczynałem reprimendę: „Coś mi się ostatnio zaniedbuje; nie można na was polegać!” — wspomina z humorem owe czasy obecny kierownik 20-osobowego zespołu.

Zajmujący w tej chwili ciemne pomieszczenie w baraku dworca zagranicznego na Okęcie Dział Przewozów Towarowych jest komórką zajmującą się całokształtem wywozowego i przywozowego ruchu towarowego na obszar naszego kraju. Działalność jego nie ogranicza się do obsługi samolotów LOT-u, ale obejmuje obrót z Polską prowadzony przez obce towarzystwa lotnicze. Nie są to sprawy drobne. Około 2500 ton rocznie przewozi na trasach — i do Warszawy LOT, a co najmniej drugie tyle — inne linie lotnicze. A wszystko to przechodzi — przy najmniej w formie dokumentacji: listów przewozowych itd. — przez ręce Zbigniewa Orzeszkowskiego.

Jego dział dysponuje sporym, choć nie odpowiadającym potrzebom magazynem, ma szafę chłodniczą na towary szybko się psujące, specjalny bunker na nadchodzące z zagranicy radioaktywne izotopy.

Do zadań Działu należy niezwykle istotna dziedzina współpracy z urzędem międzynarodowej wymiany pocztowej. Inna placówka, z którą współpracuje się już nie na co dzień ale w każdej godzinie, każdym kwadransie, to Urząd Celný Warszawa — Okęcie. Ze współpracą z p. Orzeszkowskim zaowocowali są także reprezentanci obcych linii lotniczych.

Powszechnie cenioną cechą jest swietność jego operatywność, wynikająca w dużej mierze z ogromnego doświadczenia. Kiedy rano startują w niewielkich odstępach czasu wyruszające na zagraniczne szlaki samoloty LOT-u, gry w ostatniej chwili okazują się np., że na maszynę londyńską zgłosiło się jeszcze trzech pasażerów, w związku z czym jej ładownie trzeba opróżnić z 350 kg towarów — trzeba w ciągu minuty nie tylko zdecydować, jakie przesyłki pozostaną na pokładzie, a jakie trzeba usunąć, ale też błyskawicznie wynaleźć inne, możliwie szybkie połączenie — przez Paryż, Brukselę czy Kopenhagę — aby te wycofane przesyłki osiągnęły Anglię możliwie niedługo po przybyciu polskiego samolotu. Od tego zależy reputacja naszych linii wśród zagranicznych kupców.

— To jest istotnie młynek — mówi o swym zajęciu Zbigniew Orzeszkowski — ale właśnie ten rodzaj pracy pociąga mnie, absorbuje, a przy tym mam tę nieczęstą satysfakcję, że kieruję komórką, którą sam kiedyś stworzyłem. RB



Piotr Stręk



St. Strzyżewski

## POTRÓJNI MILIONERZY POWIETRZNI

**D**WOCH przedstawicieli personelu latającego Polskich Linii Lotniczych LOT: radiotelegrafista Piotr Stręk i mechanik pokładowy Stanisław Strzyżewski, zameldowali o przekroczeniu trzeciego miliona kilometrów w powietrzu. Są to pierwsi lotnicy naszych linii, którzy,

zaczynając pracę po wojnie, uzyskali ten zaszczytny tytuł. Dotychczas dwóch tylko polskich pilotów przeleciało 3 miliony kilometrów na samolotach komunikacyjnych: Klemens Długaszewski i Stanisław Płonczyński. Obydwaj jednak zaczęli swoją karierę na długo przed woj-

ną i pierwszy milion kilometrów przelecieli jeszcze przed 1939 rokiem.

Piotr STRĘK ukończył w 1935 roku wojskowy kurs radiotelegrafistów, a następnie służył w 4 pułku lotniczym w Toruniu. W czasie wojny znalazł się na terytorium Związku Radzieckiego, gdzie w 1943 roku wstąpił do 1 dywizji im. Tadeusza Kościuszki. W rok później przeniesiono go do lotnictwa, do 2 pułku nocnych bombowców „Kraków”. Po wojnie służył przez pewien czas w 7 samodzielnej eskadrze transportowej, a w 1946 roku rozpoczął pracę w PLL LOT. W 1953 roku został milionerem powietrznym, a w 4 lata później zameldował o przelecie drugiego miliona kilometrów.

Stanisław STRYŻEWSKI jest jeszcze przedwojennym pracownikiem LOT. Tu uczęszczał do szkoły technicznej, tu rozpoczął w 1937 roku pracę zawodową — w dziale silnikowym. Także i powojenny jego staż jest jednym z najdłuższych w PLL LOT: stawiał się do pracy już w sierpniu 1945 roku. W rok później ukończył kurs dla mechaników pokładowych i od tej pory lata nieprzerwanie na liniach zagranicznych i krajowych. W 1953 r. został milionerem powietrznym po raz pierwszy, a w 1957 r. — po raz drugi. RS

## KRONIKA

W kawiarni „Uśmiech” w Warszawie odbyło się rozstrzygnięcie konkursu lotniczego organizowanego przez PLL LOT i „Sztandar Młodych”. Na konkurs wpłynęło 973 odpowiedzi, z czego 470 uznano za bezbłędne i dopuszczono do udziału w losowa-

niu. Pierwsza nagroda w postaci przelotu do dowolnie obranej stolicy jednego z państw demokracji ludowej i 3-dniowy pobyt tamże, ufundowana przez PLL LOT, przypadła w udziale p. Bogusławowi Jędrzychowi, studentowi Politechniki Warszawskiej.

★

W ostatnią sobotę karnawału, w salach restauracyjnych hotelu „Bristol”, odbył się bal LOT-u z udziałem zagranicznych towarzystw lotniczych akredytowanych w Warszawie. Bal obfitował w szereg atrakcji i cieszył się dużym powodzeniem.

★

Z okazji Międzynarodowego Dnia Kobiet Polskie Linie Lotnicze LOT obdarowały wszystkie swoje pasażerki, odbywające podróże w dniu 8 marca, kwiatami i kolorowymi chustkami na głowę.



Znana aktorka Lucyna Winnicka przywiozła sobie z Kairu taką oto maskotkę. Foto: M. Kobrzyński (3), Z. Jóźwiak (1)

Redakcja: Polskie Linie Lotnicze LOT, Dział Reklamy i Wydawnictw, Warszawa, ul. Grójecka 17, pok. 226. Tel. 22 40 73 Redaktor odpowiedzialny: JANUSZ KOBIELA.



# MODELARZ LOTNICZY

„SKRZYDLATEJ POLSKI”

## KILKA UWAG O BUDOWIE RAKIET

**W**IELOKROTNIENIE już omawiano zalety prac politechnicznych, do których należy od niedawna rakietnictwo amatorskie. Nie ma bowiem obecnie zajęć bardziej wszechstronnie kształcących, dostojnie we wszystkich dziedzinach wiedzy, niż budowa rakiet amatorskich.

Jeśli grupa młodych ludzi kierowana jest przez doświadczonego instruktora lub nauczyciela, opiekę nad jej pracami ma technik lub inżynier pełniący rolę doradcy naukowego, jeśli chłopcy mają ściśle określony cel swoich prac, do którego z uporem dążą — to taką grupę można by nazwać idealną. I tak powinien wyglądać w głównej koncepcji klub rakietowy (To odpowiedź dla licznych moich korespondentów proszących o informację). Liczba zainteresowanych zależy w głównej mierze od rozmiarów przedsięwzięcia. Minimum 3-5 osób, a maksimum 25, z zastrzeżeniem, że tak duża grupa musi być wysoce zdyscyplinowana, co nie zawsze łatwo osiągnąć. W grupie powinni się znaleźć chłopcy o różnych zainteresowaniach. Tak zwani „entuzjaści”

często są w późniejszej pracy przyczyną wielu kłopotów i niepowodzeń. W idealnym zespole powinniśmy spotkać co najmniej jedną osobę zainteresowaną mechaniką, jednego przyszłego chemika, lekarza, radiotechnika, biologa itp. To znaczy ludzi zdecydowanych do przyszłego zawodu, którzy mogą swoim przykładem zachęcić współtowarzyszy.

Praca przy budowie rakiet wymaga wielkiej odpowiedzialności i precyzji. Składają się na nią dziesiątki czynności zarówno podczas obróbki warsztatowej, prób statycznych jak i obserwacji lotu.

Spróbujmy wymienić przykładowo niektóre dziedziny konieczne do wykonania rakiety amatorskiej, która posiada pewien zespół urządzeń doświadczalnych. Przy budowie kadłuba (K) wykorzystane zostają umiejętności: rysunku — rozwijania powierzchni, klejenia, obróbki mechanicznej, lakierowania drewna i metalu. Projekt główny wymaga wykorzystania doświadczeń aerodynamiki, statyki, balistyki wewnętrznej i zewnętrznej, wytrzymałości materiałów. Wykonanie dyszy (H) to połączenie mechaniki gazów, wytrzymałości materiałów — obróbki mechanicznej. A wszędzie niezbędna jest znajomość matematyki i fizyki w zakresie niż konieczne to jest np. dla modelarza budującego model latający. Wyposażenie głowicy (A) może stać się trochę biologią. System oddziaływania głowicy (I) opracować może zarówno elektryk jak i pilot-technik. Bezpiecznym powrotem głowicy zajęć się musi mechanik, dbający poza tym o spadochron i jego elementy (B).

Nad prawidłowością konstrukcji zabudowy i działania aparatury fotograficznej (C) ma pieczę fototechnik i radioelektronik, gdyż aparat może być zdalnie sterowany poprzez odbiornik (D) i przekaźniki. Dla uwiarygodnienia toru lotu konieczna jest zabudowa smugacza (E), co należy do zadań chemika — członka zespołu. Pozostałe wyposażenie może stanowić urządzenie pomiarowe (F), np. przyspieszeniomierz, przy którego wykonaniu niezbędne będą umiejętności zegarmistrzowskie. Komora paliwowa (G), urządzenie zapłonowe (M) i wyrzutnia (N), to znowu trzy rodzaje interesujących i trudnych zadań dla: chemika, elektryka i mechanika.

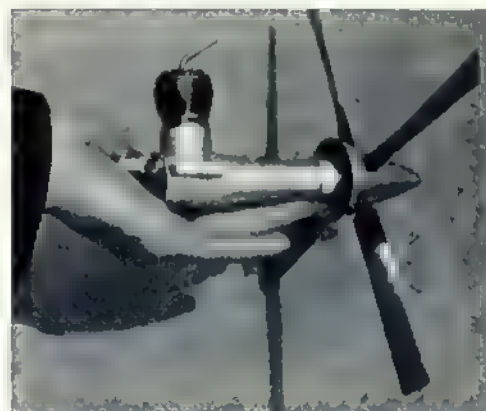
Jak widać z pobieżnego bardzo wyczerpania, mała rakietka jest tworem dość osobliwym. Wymaga dużego wysiłku całego zespołu, jeśli postawione zadanie ma być uwieńczone sukcesem. Nie wspomniano tu, z braku miejsca, o próbach statycznych silnika, o próbach aerodynamicznych, o pomiarach ciągu, badaniu paliw, o próbach i pomiarach w locie oraz o określaniu miejsca upadku rakiet i ich części. I te wszystkie prace, których efektem będzie start rakiety, wymagają wykorzystania szeregu dziedzin techniki rozszerzając w niezwykły sposób zakres wiedzy teoretycznej i praktycznej członków klubu rakietowego.

PAWEŁ ELSZTEIN

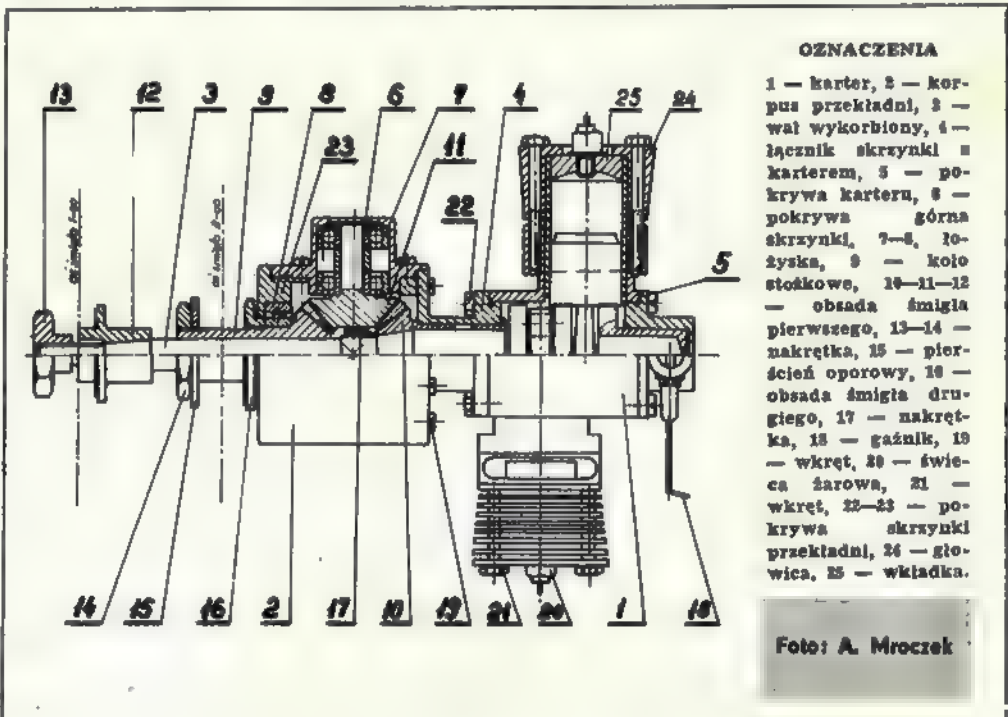
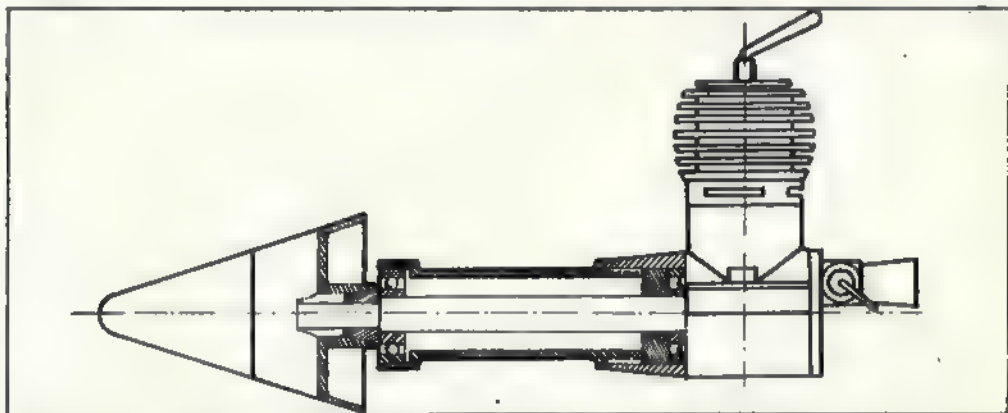
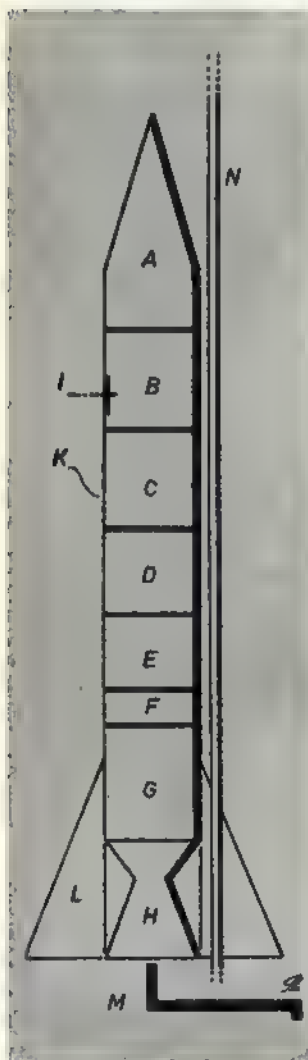


## Krakowskie silniki

**W** poprzednim numerze informowaliśmy o pracach krakowskich modelarzy. Uzupełniając informację podajemy obecnie zdjęcia i rysunki silników, odpowiednio przystosowanych do nowych modeli. Powyżej zespół napędowy „Lockhead’a” — dwucylindrowy silnik z przekładnią, dwa przeciwbieżne śmigła. Do budowy silnika zastosowano części z „Super-Sokółów” (cylindry, tłoki, głowice). Silnik ma pojemność 9,8 cm<sup>3</sup> i rozwija 5500 obr/min z jednym śmigłem (300×200 mm), a przy dwóch od 1500 do 3000 obr/min. Druga przeróbka dotyczy również „Sokoła”, któremu przedłużono wał, aby pasował lepiej do „Britannii” J. Kuszlaka (foto obok).



Schematyczny podział rakiety amatorskiej.



### OZNACZENIA

- 1 — karter, 2 — korpus przekładni, 3 — wał wykorbiony, 4 — łącznik skrzynki z karterem, 5 — pokrywa karteru, 6 — pokrywa górna skrzynki, 7-8, 10-12 — koła stożkowe, 13-14 — obsada śmigła pierwszego, 15 — nakrętka, 16 — pierścień oporowy, 17 — obsada śmigła drugiego, 18 — gwint, 19 — gwint, 20 — gwint, 21 — gwint, 22-23 — pokrywa skrzynki przekładni, 24 — głowica, 25 — wkładka.

Foto: A. Mroczek



## REKORDY SPADOCHRONOWE - SKOKI GRUPOWE (stan na dzień 1.III.62)

Grupa osób	SKOKI DZIENNE				SKOKI NOCNE			
	KRAJOWY		MIĘDZYNARODOWY		KRAJ.		MIĘDZYNARODOWY	
Wysokość skoku z natychmiastowym otwarciem spadochronów								
3	8 010 m	24.6.58	Bulgaria	12 007 m	2.11.61	Bulgaria	12 208 m	2.11.61
4	5 350 m	8.10.59						
9			ZSRR	10 515 m	5.04.54			
Długość opóźnienia otwarcia spadochronów								
3	4 000 m	11.11.58						
6			ZSRR	14 045 m	21.8.57	ZSRR	13 543 m	27.9.57
7						ZSRR	10 413 m	22.7.55
8			ZSRR	10 405 m	18.7.55			
Celność skoku z natychmiastowym otwarciem spadochronów								
z wysokości 600 m								
4						ZSRR	1,96 m	8.9.59
5	11,78 m	21.7.58						
6			ZSRR	1,14 m	25.1.60			
7			ZSRR	3,12 m	1.9.61	ZSRR	7,34 m	21.6.61
8						ZSRR	10,84 m	2.10.61
9			ZSRR	5,03 m	16.10.61			
z wysokości 1 000 m								
3	7,83 m	21.7.58	ZSRR	1,50 m	22.7.59	ZSRR	1,94 m	15.5.61
5			ZSRR	2,11 m	22.7.61	ZSRR	2,46 m	13.9.60
7						ZSRR	14,49 m	22.6.61
8			ZSRR	7,39 m	16.10.61			
9			ZSRR	7,136 m	17.10.61	ZSRR	14,16 m	17.10.61
z wysokości 1 500 m								
3	14,49 m	12.9.60				CSRS	3,11 m	22.9.61
4			ZSRR	2,51 m	26.3.60			
5			ZSRR	6,13 m	20.7.61			
7			ZSRR	7,62 m	28.7.61	ZSRR	14,42 m	17.10.61
9								
z wysokości 2 000 m								
3			ZSRR	3,57 m	20.7.61	ZSRR	5,19 m	18.10.61
5			ZSRR	5,58 m	5.8.61	ZSRR	7,45 m	18.10.61
8			ZSRR	6,96 m	18.8.61	ZSRR	24,97 m	18.10.61
Celność skoku z opóźnionym otwarciem spadochronów								
z wysokości 600 m								
3			CSRS	2,76 m	20.7.59	CSRS	2,75 m	4.6.61
4			ZSRR	2,51 m	6.6.61			
6	13,26 m	21.7.58						
z wysokości 1 000 m								
3	9,27 m	25.10.58						
5			ZSRR	1,43 m	6.5.61	ZSRR	3,61 m	10.8.59
7			ZSRR	14,58 m	17.10.61			
z wysokości 1 500 m								
3	4,84 m	19.7.58	CSRS	1,45 m	6.8.61	Bulgaria	1,78 m	20.9.60
4			ZSRR	5,63 m	12.9.57	ZSRR	14,78 m	7.9.57
5			ZSRR	6,28 m	24.9.61			
z wysokości 2 000 m								
3			CSRS	3,23 m	24.10.61	CSRS	7,82 m	24.9.61
5								
REKORDY KOBIECE								
Wysokość skoku z natychmiastowym otwarciem spadochronów								
3	4 710 m	12.8.58	ZSRR	8 610 m	10.9.57	ZSRR	9 404 m	11.9.57
5			CSRS	8 330 m	20.11.55			
Długość opóźnienia otwarcia spadochronów								
3			ZSRR	9 725 m	19.9.57	ZSRR	9 001 m	20.9.57
4						ZSRR	7 651 m	11.9.52
5			ZSRR	6 500 m	18.9.52			
Celność skoku z natychmiastowym otwarciem spadochronów								
z wysokości 600 m								
3	15,83 m	21.7.58	Rumunia	5,39 m	17.10.61	ZSRR	1,96 m	8.9.59
4			Rumunia	5,425 m	18.10.61	ZSRR	23,57 m	2.10.61
5								
z wysokości 1 000 m								
3			ZSRR	2,5 m	14.1.60	ZSRR	5,88 m	14.9.60
4						ZSRR	7,29 m	27.9.61
5						NRD	9,97 m	6.12.61
z wysokości 1 500 m								
3			ZSRR	2,75 m	20.6.61	ZSRR	11,29 m	18.8.59
5			ZSRR	17,40 m	16.4.57			
z wysokości 2 000 m								
3			CSRS	4,32 m	20.3.61			
Celność skoku z opóźnionym otwarciem spadochronów								
z wysokości 600 m								
3			ZSRR	21,9 m	21.7.55			
z wysokości 1 000 m								
3			ZSRR	11,43 m	7.3.57	CSRS	4,12 m	18.9.59
z wysokości 1 500 m								
3	14,84 m	9.8.58	ZSRR	7,97 m	15.4.57			

Z POZYCJI KIBICA  
NEUTRALNEGO

○ D pięciu lat obiektywizmu rozważań nad tabelą rekordów spadochronowych nie przesłania nam już lokalny patriotyzm ani emocja właściwa bezpośredniemu świadkom zmagania rekordzistów. Nie uczestnicząc w tym wyścigu również skoczkiwie nasi „szczędzą” sobie nerwy, nie boją się konkurencji i nie marnują cennego rezerwu spadochronów. Szkoda, że zagadnienia szkolenia podstawowego przesłaniają bez reszty tę dziedzinę sportu, pozostawiając niewiele miejsca inicjatywie nawet tych znanych z wyczynowego zapалу instruktorów. Sprawę pogarsza jeszcze brak odpowiedniego wyposażenia, m.in. barografów, co sprawia, że sport spadochronowy w Polsce opiera się na bardzo kruchych podstawach.

A tymczasem pewien skoczek zapewnił już sobie dożywotnie miejsce w tabeli: Rumun Gheorge Ianu jako pierwszy w świecie trafił w „toto”, pozabawiając konkurentów możliwości dalszego współzawodnictwa w skoku dziennym z wysokości 1000 m z opóźnionym otwarciem spadochronu. Proszę również zobaczyć, ile już mamy wyników poniżej 1 metra! Celność lądowania jest zresztą jedynym właściwie obiektem zainteresowań skoczków. W roku 1961 zatwierdzonych zostało 21 nowych rekordów międzynarodowych w kategorii skoków pojedynczych oraz 56 w skokach grupowych, z czego tylko 2 wysokościowe, uzyskane przez Bułgarów. Rekordy długości opóźnienia nie były już poprawiane od 1957 roku. Powodzenie miała w zasadzie większość rekordów celnościowych i z małymi wyjątkami uprzywilejowanych konkurencji nie było: jedynie Rumunki 3-krotnie poprawiły wynik celności skoku z wysokości 1000 m z opóźnieniem. W innych pozycjach natomiast rekordy na ogół tylko jeden raz zmieniały właściciela.

Świadectwem wyrównanego poziomu szerokiej czołówki skoczków w wielu krajach, przede wszystkim w Związku Radzieckim, jest rosnące zainteresowanie rekordami grupowymi.

O ile do niedawna zapelniane i poprawiane były głównie pozycje w tabeli w kategorii grup 3-osobowych, to ostatnio w wielu konkurencjach zarejestrowane zostały rekordy grup liczących więcej niż 3 osoby, i to od razu z doskonałymi wynikami. Przy okazji informacja o małym uzupełnieniu w Kodeksie Sportowym F.A.I.: liczebność grupy została ograniczona do 9 osób (poprzednio nie było ograniczeń). Ciekawy jest fakt, że w skokach pojedynczych na celność lądowania liczby rekordów z natychmiastowym otwarciem spadochronu i z opóźnieniem były prawie równe (odpowiednio 10 i 11 rekordów w 1961 roku), natomiast w skokach grupowych z otwarciem natychmiastowym padły 43 nowe rekordy, wobec 11 rekordów z opóźnieniem.

Jeżeli chodzi o podział rekordów między poszczególne kraje, to obok ZSRR, którego przewaga jest nadal ogromna, zupełnie dobrymi wynikami może się poszczycić Czechosłowacja (łącznie 28 rekordów, z czego 15 w kategorii skoków pojedynczych). Rumunia (7 rekordów), Bułgaria (8 rekordów), NRD i Jugosławia (po 2) uzupełniają listę krajów figurujących w tabeli. Wyrósł jednak nowy bardzo poważny konkurent — Stany Zjednoczone AP. W tej chwili czeka na zatwierdzenie przez F.A.I. kilkanaście rekordów poprawionych przez skoczków amerykańskich, którzy za punkt honoru postawili sobie prześcignięcie w tabeli Związku Radzieckiego. Zapowiedzieli oni podjęcie próby pobicia w El Centro w Kalifornii — w ramach treningu do Spadochronowych Mistrzostw Świata w Orange — 80 rekordów międzynarodowych(!). Jeżeli kogoś liczba ta przyprawia o zawrót głowy, to przypomnę tylko, że tabela rekordów spadochronowych obejmuje 320 pozycji w konkurencjach międzynarodowych i tyleż w krajowych, czyli łącznie 640 pozycji. Z tego zapelnionych jest aktualnie 205 pozycji, tj. zaledwie 32%. Gdybyśmy nawet od razu zrezygnowali z ambitnych planów poprawiania rekordów już istniejących, to sama akcja likwidowania pustych miejsc w tabeli zapewniłaby chleb paru pokoleniom naszych skoczków...

JANUSZ KRASICKI



## NARADA INSTRUKTORÓW SZYBOWCOWYCH

W dniu 18 marca br. kierownicy sekcji szybowcowych aeroklubów regionalnych spotkali się w Warszawie na corocznej naradzie.

Pierwszym i zasadniczym tematem obrad była analiza wyników ubiegłego roku oraz zadania i wytyczne na bieżący sezon. Sprawy te omówił szef działu szybowcowego ZG APRL mgr Jerzy Adamczak. Ogólne rezultaty działalności naszego szybowcowstwa w roku 1961, mimo niezbyt pomyślnych warunków meteorologicznych, są zadowalające. Wytaśnięto na szybowcach 63 912 godzin (w r. 1960 — 43 698 godz.) i wykonano 371 065 kilometrów przelotów (w r. 1960 — 285 590 km). Pion sportowy to 285 odznak srebrnych, 43 złote i 20 diamentowych oraz 3 rekordów krajowych i 2 międzynarodowe. W porównaniu do roku 1960 wyszkołono w ubiegłym roku do klasy III — 154%, II — 100% i I — 189%. Progres, jak widać z przytoczonych liczb, jest wyraźny.

Zadaniem, z wykonaniem którego będzie największy sukces, jest podstawowe szkolenie szybowcowe metodą dochodząca, które ma objąć aż 50% ogółu uczestników. Jak wynikało z głosów w dyskusji, nie we wszystkich aeroklubach plany w tym zakresie są realne, ponieważ brak jest środków transportowych, a odległości lotnisk od miast są znaczne. Przykład skrajny to Wrocław, gdzie do lotniska jest aż 30 kilometrów, a aeroklub dysponuje jedynie samochodem „Warszawa-pick up”.

W dyskusji wyjaśniono szeregi wątpliwości dotyczących spraw technicznych (między innymi zawieszenie w lotach cięższych szybowców „Mucha-Standard”), metod postępowania po wypadkach lotniczych oraz obozów kondycyjnych.

Z problematyką związaną ze szkoleniem szybowcowym zapoznali instruktorów: w zakresie spraw Lotniczego Przy-

połączenia Wojskowego — A. Jankowski, bezpieczeństwa i higieny lotów — A. Iwiński oraz propagandy — B. Arab-ski.

Na zakończenie narady całokształt spraw szybowcowych omówił szef Pionu Szkolenia ZG APRL mgr Jerzy Świątek, który też podziękował instruktorom za wkład pracy w wykonaniu zadań szkoleniowych i sportowych. (J)

## Z MISTRZOSTW SZYBOWCOWYCH REPUBLIKI POŁUDNIOWO-AFRYKAŃSKIEJ

MISTRZOSTWA rozegrano w Kimberley w dniach od 28 grudnia 1961 r. do 10 stycznia 1962 r. Udział w imprezie wzięło 17 pilotów, w tym kilku pilotów z Europy.

W ciągu 9 dni rozegrano następujące konkurencje: trójkąty od 100 do 500 km, docel-powrót 600 km (który wykonał 3 zawodników), docelowy przelot szybkościowy na odległość 343 km i docel-powrót 332 km.

Podczas trwania zawodów podstawa chmur wynosiła około 5500 m, a napotymane wznieszenia termiczne rzędu 8–10 m/s. Jeśli chodzi o sprzęt, to wymienić należy oprócz dwóch szybowców „Austria”, Ka-6, „Skylark 3-b” i „BJ-2” pilota P. T. Beaty. Zawodnicy europejscy skazyli się wyłącznie na trzy „plagi”: upały, odrobną wyżywienia i ogromne odległości. Nie dysponując na razie pełną listą wyników podać warto, że obywatel Republiki Płd. Afrykańskiej, pilot B. C. Stevens, uzyskał w trójkącie 200 km czas 2 h 18 min, a w przedziale docelowo-powrotnym 600 km — 7 h 37 min.

Pilot Hans Bötcher na szybowcu „Standard Austria” ustalił nowy nieoficjalny rekord międzynarodowy, pokonując trasę trójkąta 500 (530 km w 5 godzin 51 minut. (PL)

## REKORDY SPADOCHRONOWE — SKOKI INDYWIDUALNE (stan na dzień 1.III.1961 r.)

KONKURENCJA		SKOKI DZIENNE				SKOKI NOCNE			
		krajowy	międzynarodowy	kobięcy krajowy	kobięcy międzynarodowy	krajowy	międzynarodowy	kobięcy krajowy	kobięcy międzynarodowy
Wysokość skoku z natychmiastowym otwarciem spadochronu		W. Tracz 8 276 m 13.6.58	ZSRR P. Dolgow 14 835 m 7.5.60	R. Skatulska 9 378 m 13.5.58	ZSRR A. Alimowa 9 035 m 10.9.57	S. Furmaniak 4 100 m 11.10.57	ZSRR P. Dolgow 12 974 m 3.6.60	Czechosłowacja R. Rybova 4 170 m 11.10.57	
Długość trwania opóźnienia otwarcia spadochronu		T. Duła 12 520 m 4.9.57	ZSRR N. Nikitin 14 620 m 20.8.57	R. Skatulska 1 000 m 24.5.58	ZSRR W. Kulisz 10 600 m 19.9.57	R. Skatulska 1 000 m 20.10.58	ZSRR W. Zujew 13 650 m 20.9.57	R. Skatulska 7 650 m 20.10.58	ZSRR W. Rulewa 19 700 m 20.9.57
Celność lądowania z natychmiastowym otwarciem spadochronu z wysokości	600 m	I. Zapaśnik 1,345 m 7.8.58	ZSRR Piotr Blitzenko 0,09 m 6.5.61	Rumunia Romania Skatulska 0,30 m	ZSRR Irina Solowiewa 19 6 61 6,66 m	M. Domagała 6,41 m 2.10.58	ZSRR P. Ostrowski 0,09 m 26.7.61	M. Wojtkowska 21,34 m 21.9.58	ZSRR W. Zubowa 2,22 m 9.9.59
	1 000 m	Rudolf Zelent 3,75 m 4.9.61	Rumunia S. Badioc 0,265 m 5.11.60	Maria Wojtkowska 2,52 m 12.9.61	ZSRR L. Olefirowa 2,53 m 21.9.57	J. Sobczyk 11,32 m 2.6.60	Rumunia G. Iancu 1,45 m 2.11.60	Czechosłowacja Maria Fatrova 5,03 m 23.9.61	
	1 500 m	H. Czyż 4,86 m 11.10.58	NRD Manfred Schmidt 0,375 m 10.5.61	Jugosławia Erika Fras 2,34 m 21.6.61		I. Zapaśnik 9,94 m 2.6.60	ZSRR P. Blitzenko 3,45 m 2.10.58	ZSRR A. Bondarenko 11,22 m 12.10.61	
	2 000 m	Czechosłowacja Aneska Zuberska 0,96 m 20.3.61			Czechosłowacja Aneska Zuberska 0,96 m 20.3.61	ZSRR P. Ostrowski 13,18 m 17.10.61		ZSRR Swietlana Wiasowa 17,91 m 18.10.61	
Celność lądowania z opóźnionym otwarciem spadochronu z wysokości	600 m	K. Pella 5,575 m 17.10.59	Czechosłowacja J. Hindicky 0,63 m 7.5.60	M. Wojtkowska 13,90 m 7.9.58	Czechosłowacja R. Rybova 1,57 m 24.2.58	Władysław Ryś 11,3 m 10.10.61	ZSRR W. Kungurczew 2,72 m 9.9.58	Czechosłowacja Ewa Hribalova 10,72 m 4.5.61	
	1 000 m	L. Jeske 3,45 m 20.10.58	Rumunia Gheorge Iancu 0,00 m 31.5.61	A. Wojtkowski 2,46 m 20.7.58	Rumunia Angela Nastase 1,72 m 18.6.61	A. Kolatorski 17,67 m 3.6.60	Czechosłowacja A. Nagy 1,35 m 20.9.59	Czechosłowacja Maria Stancikova 4,11 m 23.9.61	
	1 500 m	A. Franke 2,70 m 18.7.58	Czechosłowacja J. Jehlička 0,445 m 27.5.60	A. Franke 2,70 m 10.7.58	Czechosłowacja J. Maxova 1,05 m 14.7.58	P. Lipowczan 21,30 m 21.9.58	ZSRR Wiacesław Krylow 0,62 m 22.9.59	Czechosłowacja Ruzena Rybova 1906 m 24.9.61	
	2 000 m	Lech Jeske 10,93 m 5.9.61	Czechosłowacja Jiri Urban 2,00 m 11.10.61	Czechosłowacja Marta Mozakova 4,27 m 20.7.61		Czechosłowacja Quido Quierczew 8,45 m 24.9.61			



NASI  
KORRESPONDENCI  
PISZA

## SOSNOWIEC

NA terenie sektora lotniczego Parku Kultury Fizycznej w Sosnowcu, obok wiaty spadochronowej, ustawiony został samolot odrzutowy Jak-23. Nowy ten obiekt wzbudza szerokie zainteresowanie wśród młodzieży i sportowców biorących udział w imprezach na Stadionie Ludowym, przy którym znajduje się właśnie wspomniany sektor lotniczy.

Dzięki dużemu zainteresowaniu Prezydium Miejskiej Rady Narodowej w Sosnowcu i jej przewodniczącemu тов. Stefanu Skrzydło oraz kierownika budowy Parku Kultury Fizycznej тов. Eugeniusza Zawadzkiego w bieżącym roku przewiduje się zakończenie wszelkich prac na terenie sektora lotniczego PKF.

Miedzy innymi zaplanowano ukończenie toru dla lotów modeli na wiaty z trybunką dla widzów, wykonanie i ustawienie w pobliżu wiaty spadochronowej urządzeń do szkolenia spadochronowego w postaci huśtawek, koła reńskiego, skoczni itp. Obok samolotu Jak-23 znajdują miejsce silniki odrzutowe i tłokowe, które obrazować będą wizualnie różnice między tymi typami napędów. Szybowce ABC i „Salamandra” (jeden z nich na chwilę wyciągnięty) zapoznawać będzie młodzież z zagadnieniami szybownictwa. Czynnione są również starania o przydział skasowanego samolotu komunikacyjnego Li-2, który byłby pięknym eksponatem Parku Kultury Fizycznej. Sosnowieckie władze miejskie i działacze lotniczy liczą na pomyślne załatwienie tej sprawy.

Wracając do sprawy budującego się toru dla modeli na wiaty, zaznaczyć należy, że przedstawiciele ZG APRL obiecali udział w finansowaniu budowy tego obiektu między innymi przez pokrycie kosztów siłki ogrodzeniowej. Sosnowiec oczekuje niecierpliwie zapowiedzianego przyjazdu kierownictwa Wydziału Modelarstwa Lotniczego ZG APRL, celem omówienia szczegółów dalszej budowy toru i zapoznania budowniczych oraz działaczy z najnowocześniejszymi rozwiązaniami tego typu urządzeń modelarskich. Realizacja budowy toru modelarskiego w Parku Kultury Fizycznej w Sosnowcu umożliwi doprowadzenie do skutku dawno projektowanych corocznych Zawodów Modeli Latająco-Redukcyjnych na wiaty z o puchar miasta Sosnowca.

Oplek nad sektorem lotniczym PKF sprawuje Aeroklub Śląski, który przez prowadzenie odpowiedniej pracy propagandowej i szkoleniowej rykoszietuje z terenów Zagłębia Dąbrowskiego nowych kandydatów na szkolenie lotnicze.

STANISŁAW MEUS



# Panika na starcie

## STRESZCZENIE POPRZEDNIEGO ODCINKA

Opowiadanie, którego druk rozpoczęliśmy w numerze poprzednim, odstania kulisy wyczerpującego szkolenia lotników amerykańskich. Na tym też tle powstają konflikty służbowe i rodzinne.

„Panika na starcie” zapoznaje nas z przeżyciami pilota Mitcha Sprague, pragnącego sprostać stawianym mu wymaganiom przełożonych. Jest on dowódcą trzysobowego samolotu odrzutowego. Staże też wkrótce przed trudnym egzaminem w trymie. Wskutek ciągłej nieobecności Mitcha w domu — opuszcza go żona.

**P**ODCZAS dokonywania lotu kontrolnego dla zgrania załogi Mitch był pełen napięcia i niepokoju. Po zakończonym pomyślnie locie natknął się na majora Thomasa poza terenem Bazy Operacyjnej. Gdy ten go zobaczył, wyszczerzył zęby w uśmiechu i zjadliwym głosem spytał:

— Czy wszystko dobrze poszło?

— Zdał się — odpowiedział krótko Mitch.

Major lekko uśmiechnął się.

— Czy mam rozumieć przez to co pan powiedział, że załoga zdała?

Mitch spojrzal na niego, a jego niebieskie oczy zwróciły się ze złości, gdy odpowiedział:

— Majorze Thomas! Idź pan do diabła i zostaw mnie pan w spokoju!

Nieszczeny cyki szkoleniowy zbliżał się ku końcowi. Teraz zależało już będzie tylko od majora Thomasa, czy — po ostatnim, decydującym locie kontrolnym, który mają odbyć dziś wieczorem — załoga N-82 zostanie wcielona do załóg zapasowych, czy nie. Wydawało się Mitchowi, że cała ta sprawa zaczyna być dla niego bardzo zabawna, lecz, gdy spróbował uśmiechnąć się sam do siebie, nie był w stanie jednak tego uczynić.

Po wyjściu z kawiarni miał jeszcze dwadzieścia minut czasu. Udał się więc wolno samochodem z powrotem w kierunku Bazy Operacyjnej. Gdy znalazł się w pobliżu lotniska, zahamował nagle samochód na drodze prowadzącej do bramy wjazdowej celem przepuszczenia przed sobą na skrzyżowaniu szeregu autobusów przepełnionych hałasującymi dziećmi. Wtedy właśnie Mitch przypomniał sobie, że przed kilkoma godzinami zauważył na murach domów jakieś plakaty informujące o mającym się odbyć wieczorem pikniku w łasku położonym w dolinie niedaleko od drogi, przy której obecnie się zatrzymał.

Ja i Kay mieliśmy zamiar mieć dziecko, jakie to dziwne — rozmyślał posępnie Mitch — że nie interesowałem się dotychczas dziećmi. Nie zwracałem na nie nigdy najmniejszej uwagi. Natomiast teraz myśląc o dziecku, które mogłoby być jego i Kay, zaczął zdawać sobie sprawę, jak okrutnie los go skrzywdził. Dlaczego Kay mi nic nie powiedziała?

Gdy major Thomas i Jerry Persons weszli do szatni, Mitch właśnie nakładał kombinizon lotniczy. Wymienili z nim krótkie słowa powitania i po chwili wszyscy udali się do samolotu. Po niemal dwugodzinnym sprawdzaniu działania przyrządów pokładowych przed lotem, Mitch udał się do Bazy Operacyjnej celem załatwienia formalności związanych ze startem samolotu. Wodę sodową, którą następnie zamówił, pił tak długo, ażebym zdążyć na pokład samolotu o oznaczonej planem godzinie.

Po wykonaniu obowiązkowych czynności przed kolowaniem, sześć odrzutowców ruszyło gładko w stronę pasa startowego. Samolot kapitana Mitcha Sprague zaczął kołować zgodnie z planem w kierunku płyty postojowej, znajdującej się przed pasem startowym. Teraz napięcie Mitcha zaczęło ustępować dając miejsce skupieniu umysłowemu, które — tak jak zawsze — powinno przyczynić się i tym razem do sukcesu w najważniejszym dla niego locie kontrolnym. W tylnej części kabiny załogi, za plecami Mitcha, siedział major Thomas, którego funkcje ograniczały się obecnie jedynie do zadania drugiego pilota. Zaczął on czytać poszczególne pozycje na liście czynności obsługi samolotu. Mitch poprosił wieżę o zezwolenie na start, po czym zwolnił hamulce i przesunął lekko dźwignię. Byszczący „potwór” ruszył gładko w kierunku właściwego pasa startowego. W tym momencie zatrzeszczał w słuchawkach Mitcha głos Jerry'ego:

— Za minutę startujemy!

Mitch dalej przesunął dźwignię. Jerry zaczął odliczać kolejno liczby aż do dziesięciu i następnie odwrótnie:

— Dziesięć... dziewięć... osiem...

Gdy doliczył do zera, wówczas Mitch krzyknął do wieży:

— Samolot 092 kołuje!

— 092 ma zezwolenie na start — odpowiedziała wieża.

Powoli ciężki bombowiec zaczął nabierać rozpędu, a światła pasa startowego poczęły migać coraz szybciej.

— Szybkość sto pięćdziesiąt pięć kilometrów na godzinę! — zatrzeszczał w słuchawkach głos majora.

Wskazówka prędkościomierza zaczęła wskazywać szybkość sto pięćdziesiąt pięć kilometrów na godzinę i przesuwała się dalej. Nagle Mitch zauważył jak mignął pod nim szeroki, biały pas, namalowany w poprzek pasa startowego. To sprawdzian prędkości.

Końcem oka kapitan Sprague dostrzegł szereg świateł w przodzie i nieco po lewej stronie. Z dziwnym uczuciem niepokoju ponownie rzucił okiem na światła, po czym odetchnął z ulgą. Były to jedynie światła autobusów wracających z pikniku.

— Prędkość startowa sto osiemdziesiąt kilometrów na godzinę! — krzyknął major...

**M**ITCH stworzył obecnie całą swoją uwagę na utrzymanie na pasie startowym przedniej części samolotu stałe zwiększającego swą szybkość. Nagle... zamarł z przerażenia. Przód samolotu zaczął odrywać się od pasa startowego. Mitch rzucił szybko spojrzenie na trymer. Wskazywał on wychylenie prawidłowe.

Mitch odsunął od siebie wolant, lecz przednia część kadłuba w dalszym ciągu wznosiła się do góry. Zdał sobie teraz wyraźnie sprawę, że środek ciężkości był przesunięty do tyłu. Widząc zbliżające się z przerażającą szybkością czerwone światła oznaczające koniec pasa startowego, zaklął starczyście i chwycił za dźwignię. Wtem wstrząsnął nim nowy dreszcz przerażenia. Dostrzegł nagle szereg zaparkowanych autobusów z pikniku, które stały akurat na drodze wyjącego odrzutowca! Zaczął się wszystkiego domyślać. Z pewnością zbyt lekkomyślni kierowcy specjalnie zatrzymali swoje pojazdy na szosie biegnącej w pobliżu lotniska i wypuścili z autobusów dzieci, aby umożliwić im lepszą obserwację startu olbrzymiego samolotu odrzutowego. W tej sytuacji samolot nie powinien wystartować, gdyż przeleci wówczas wolną przestrzeń dzielącą go od gromady dzieci, po czym uderzy w nią ze straszliwą siłą miażdżącą.

Zamiast wyłączyć silniki, Mitch położył rękę na kółku i obrócił go całkowicie.

— Co robisz, idioto! Przerwij start, Sprague! — krzyknął major, który nie widząc ze swego miejsca autobusów, zdał sobie sprawę z niebezpiecznego stanu środka ciężkości samolotu.

— Kontynuujemy start! — wrzasnął niewzruszony Mitch.

Przy całkowitym przednim położeniu trymera i skupieniu całkowitej uwagi Mitcha na wolancie, przednia część kadłuba zaczęła wracać stopniowo do normalnego położenia. Wówczas isierka nadziei zaświtała w umyśle kapitana Sprague. „Mamy teraz jedyną szansę” — pomyślał. Wciągnięte podwozie powinno przesunąć środek ciężkości do przodu. „Gdybym mógł chociaż sterować po wciągnięciu podwozia, wówczas będziemy uratowani. A jeżeli nie będę w stanie utrzymać przedniej części kadłuba w normalnym położeniu, to szybkość opadnie poniżej krytycznej” — rozmyślał dalej gorączkowo. Choć przednia część kadłuba znajdowała się w dalszym ciągu nieco normalnego położenia, to jednak olbrzymi statek powietrzny wzbił się wreszcie prawidłowo w powietrze po uprzednim nabraniu odpowiedniej prędkości, umożliwiając mu oderwanie się od ziemi.

— Wciągaj podwozie! — krzyknął Mitch, po czym przechylił się do przodu i skoncentrował rozpaczliwie całą swoją uwagę na sterowaniu





samolotem. Wówczas odczuł niebezpieczne drganie skrzydeł podczas gdy szybkość wzrosła jedynie o kilka kilometrów ponad szybkość przeciągnięcia. Nagle Mitch wyczuł miarowy odgłos silników uruchamiających podwozie. Całkowite wciągnięcie ich nie powinno trwać więcej niż dwadzieścia pięć sekund... najdłuższe chyba w życiu Mitcha. Wskazówka prędkościomierza przesunęła się w dalszym ciągu poza wartość krytyczną.

Nagle Mitch usłyszał stuknięcie oznaczające wciągnięcie podwozia.

— Kłapy! — krzyknął wyczerpanym głosem.

Wskazówka prędkościomierza zaczęła wyraźnie odsuwać się od niebezpiecznego położenia i wskazywała w końcu normalną szybkość wznoszenia się samolotu. Wówczas Mitch cofnął dźwignię do położenia odpowiadającego dziewięćdziesięciu sześciu procentom obrotów startowych.

— Och, Boże! — szepnął Mitch i głęboko odetchnął z ulgą.

W tylnej części kabiny panowała obecnie złowroga cisza.

Major prawdopodobnie powinien zaraz wybuchnąć gniewem na Mitcha za odmowę wykonania jego poleceń przerywania startu, ponieważ że swojej pozycji nie był w stanie doszć autobusów. Ale to już nie miało znaczenia. Nawet gdyby major przyznał, że Mitch powziął właściwą decyzję w ciągu ułamka sekundy, to i tak nic ich nie ocali. Załoga, która nie opanowała właściwej obsługi na swoim własnym samolocie nawet przy starcie, nie mogła liczyć na pobłażliwość ze strony majora Bradley'a J. Thomasa.

Mitch, tknięty tym przeczcuciem, rzucił okiem na tablicę przyrządów pokładowych. Czyżby coś było nie w porządku? W jaki sposób wytłumaczyć niebezpieczne warunki towarzyszące startowi, które spowodowałyby pozabawienie go możliwości sterowania samolotem? Bez względu na to jaka byłaby tego przyczyna, jedna rzecz była pewna, że major Thomas powinien czuć się najszczęśliwszym „dzieckiem” tego wieczoru, a załoga N-82 zamiast otrzymać kryptonim R-82, otrzyma zapewne nazwę D-82\*\*\*, przy czym litera „D” miałaby oznaczać rozpuszczenie załogi i wcielenie jej do załóg zapasowych. „Niech to wszystko diabli porwaj” — pomyślał Mitch. „Niech diabli porwaj majora Thomasa”. Poczul się najniezwyklejszym człowiekiem na świecie.

**M**ITCH latał nad miejscowym terenem przez dwie godziny. Miał spalić taką ilość paliwa, która pozwoliłaby na zmniejszenie ciężaru samolotu i umożliwiłaby tym samym dokonanie bezpiecznego lądowania. Major tymczasem nie szczędził języka. Przez dłuższy czas mówił ochrypłym głosem przez telefon pokładowy, a Mitch słuchał go obojętnie, w milczeniu.

„Co Kay powiedziała mi kiedyś o nim?” — rozmyślał Mitch. „Czy może to, że nie chce on nigdy uznać swojej porażki? O key, moje dziecko. Tym razem ja nie mogę uznać swojej porażki. Lecz czuję obecnie jej przedsmak. Konsumuję ją... dużymi łyżkami, bez soli lub pieprzu”.

**M**ITCH z Jerzym opuścili w milczeniu pokój sprawozdawczy, w którym załatwiali formalności związane z zakończeniem lotu kontrolnego. Major pozostał jeszcze w samolocie, do którego udał się wkrótce zespół inspektorów celem zbadania przyczyny niesprawnego działania maszyny podczas startu. W tym samym czasie Mitch z Jerzym szli w kierunku szatni lotniczej. Po drodze Jerry usiłował przerwać długotrwałe milczenie.

— To była interesująca podróż, którą ty sam zepsuleś. Lecz ucieszyłem się tym ogromnie!

— Podzielim twoją radość — rzekł cierpkim głosem Mitch.

— Doskonale. Duke powiedziałby, że to wszystko jest do „kitu”, tatusiu!

— Być może.

— Ale gotów byłbym przysiąc, że nie pomieliśmy ani jednego punktu kontrolnego podczas przygotowywania się do lotu.

Nagle ktoś krzyknął za ich plecami.

Odwrocili się i zobaczyli majora Thomasa śpieszącego ku nim.

— Chciałbym zamienić parę słów z panem, kapitanie Sprague! — zawołał major.

„Mógłbyś polecić sam dookoła księżycą” — pomyślał Mitch i poczuł nagłe jak wszystkie mięśnie nabrzmiewają mu na twarzy ze złości.

— O co jeszcze panu chodzi, majorze? — spytał po chwili wahania.

— Pan był przecież w samolocie. Widział pan co się stało. Zignorowałem zgodną z przepisami procedurę startu samolotu. Niech pan zanotuje w swoim protokole, że brak mi jest całkowite kwalifikacji na dowódcę samolotu!

— Niech pan tak nie krzyczy na mnie, Sprague! — odezwał się łagodnym tonem major. — Słuch mam doskonały! Czy ktoś wspominał o procedurze lotu? Na pierwszej stronie „O przepisach nawigacji lotniczej” powiedziane jest w sposób jasny, że dowódca samolotu podejmuje decyzję! Jeśli chodzi o mój protokół, to mogę sporządzić go pod warunkiem, że jutro polecimy wypełnić resztę naszego zadania. Co do pańskich kwalifikacji, to mógłbym stwierdzić, że nie mam specjalnych zastrzeżeń.

Mitch badał go przenikliwym spojrzeniem.

— To dziwne, sir — rzekł. — Byłem pewny, że pan ma inne zdanie o mnie.

W oczach majora pojawił się błysk.

— Trudno jest polubić człowieka, który nosi gwiazdkę na ramionach i jest niezdeterminowany. Pan był uważany za „wyjątkowego” człowieka i miał pan doskonałą okazję do wykazania się swoimi umiejętnościami. Potrzebujemy „wyjątkowych” mężczyzn. Moje zadanie polega na pierwszorzędnym przygotowaniu załóg do pracy lotniczej bez rozpuszczania ich. Niech mi pan powie, czy podczas pańskiego zmagania się z trudnościami na pokładzie samolotu pomyślał pan o mnie, gdy znajdowałem się niemal że za pańskimi plecami?

Nie czekając na odpowiedź, dodał nagle:

— Oficer z wieży poinformował mnie o autobusach. Dlaczego pan mnie o tym nie powiadomił?

Mitch patrzył przed siebie obojętnym wzrokiem.

— Nie bardzo wiem dlaczego — odpowiedział po chwili milczenia. — Wydaje mi się, że spowodowane to było pańskim częstym wydawaniem rozkazów, sir. Odniosłem wówczas wrażenie, że pan nie zechciałby mnie wysłuchać. I może dlatego doszedłem do wniosku, że sprawa autobusów nie była aż tak ważna, aby powiadamiać pana o niej.

— Czyżby? — spytał major, spoglądając z zainteresowaniem na Mitcha. — Sprawa autobusów była jednak dla mnie ważna. Otóż niech pan przyjmie do wiadomości, że w jednym z autobusów znajdowały się... moje dzieci.

Po tym oświadczeniu zapanała pełna napięcia chwila ciszy. Przerwał ją major.

— Jeszcze jedną kwestię chciałem poruszyć! O warunkach naszego startu. Otóż wieźliśmy paliwo w zbiorniku komory bombowej. Paliwo to spowodowało przesunięcie się środka ciężkości do tyłu.

Mitch spojrzał zdziwionym wzrokiem na majora.

— To dziwne — rzekł. — Nic z tego nie rozumiem. Przecież zbiorniki komory bombowej są zwykle puste. Tylko podczas lotów długodystansowych zabierane jest paliwo rezerwowe.

— Niech diabli porwaj tego durnia z Działu Eksploatacji, który naplnił zbiornik! — wykrzyknął zdenerwowanym głosem major. — Wskaźnik komory bombowej wskazywał, że zbiornik powinien być pusty. Tak więc pańska załoga nie mogłaby w żadnym wypadku wykryć tego błędu aż do momentu, gdy samolot będzie w ruchu.

Major uśmiechnął się lekko do Mitcha i Jerry'ego, po czym dodał:

— Uważałem, że należałoby panu powiedzieć, panie kapitanie, całą prawdę o tym locie jeszcze dziś wieczorem, gdyż w przechonym wypadku nie zmrużyłby pan oka do rana. Dobranoc wam, kapitanie i poruczniku.

Zasalutowali jednocześnie, po czym major oddalił się energicznym krokiem. Jerry spoglądał jakiś czas za nim, a gdy zniknął mu z oczu, odezwał się cedząc słowa:

— On nie jest taki zły chłop, prawda?

Mitch lekko się uśmiechnął.

— Nie przeszkadza mi — rzekł. — Właśnie myślę o tym.

Główna brama prowadząca na lotnisko była już, jak zwykle po północy, zamknięta, tak że musieli przejść przez Bazę Operacyjną. W jasno oświetlonym hallu Mitch natknął się na Duke'a Hallorana, który siedział wygodnie na fotelu i spał. Obok niego siedziała blada, o przynębnym obliczu... Kay. Wzrok miała utkwiony w drzwi prowadzące na lotnisko, gdy nagle ujrzała Mitcha. Wstała i podeszła do niego.

— Wracam do ciebie — rzekła, po czym odetchnęła głęboko. — Nie byłam daleko od ciebie, naprawdę niedaleko. Mieszkaliśmy tylko w domu mojego brata. Wydaje mi się, że on nie był zbyt zadowolony z mojego pobytu u niego. Powiedział mi z wyrzutem, że uciekałam od ciebie

właśnie wtedy, gdy stawiałeś pierwsze, najważniejsze kroki na drodze do swojej kariery oraz że powinnam zdać sobie sprawę z kompromitacji, która czekałaby cię, gdybyś zrezygnował ze swych zamierzeń. Mitch, zdając sobie dobrze sprawę z krzywdy, jaką ci wyrządziłam, iż ciebie opuściłam. Zrozumiałam, w końcu, że szczególnie teraz powinnam być z tobą i że... tak już powinno być zawsze.

Mitch spoglądał na swoją ukochaną żonę, która była mu obecnie tak bardzo potrzebna.

— Sądzę — odezwała się ponownie Kay, zniżając głos — że otrzymałam dobrą lekcję, kochany. Nie mogłam znieść spokoju. W końcu poczułam tak silną potrzebę porozmawiania z tobą, że poszłam do klubu z nadzieją, że spotkam tam ciebie. Niestety. Zastałam tam tylko Duke'a, z którym zamieniłam parę słów. Przeprowadził mnie później tutaj, ażebym poczekala na ciebie.

— Myślę, że oboje otrzymaliśmy lekcję, która nas wiele nauczyła, mój skarbie — odezwał się w końcu Mitch.

Stali wpatrzni w siebie. W tym momencie Jerry dyskretnie zakaszał. Kay spojrzała na niego i krzyknęła zażenowana:

— Och, Jerry! Przepraszam! Zapomniałam o pańskiej obecności! Nie sprawiłam panu kłopotu?

Jerry lekko się uśmiechnął.

— Oczywiście, że nie — rzekł. — Niech pan nie zwraca na mnie uwagi. Jestem bardzo dumny, że pani tak ładnie „wystartowała”, madame.

Nagle zamilkł, zażenowany własnym dobo-rem słów.

Po chwili obudzili Duke'a z błogiej drzemki i wkrótce wszyscy opuścili budynek Bazy Operacyjnej. Idąc w stronę parkingu samochodowego, Jerry zaczął opowiadać z przejęciem Duke'owi o wypadkach, jakie wydarzyły się tego wieczoru. Duke — którego nocne, chłodne powietrze otrzeźwiło już całkowicie z niedawnej drzemki — wpatrywał się teraz z podziwem w twarz swojego dowódcy.

— Ty jesteś prawdziwym bohaterem, tatusiu — odezwał się w końcu z zachwytem Duke. — Człowieku, ty jesteś wprost wyjątkowym bohaterem!

Mitch zaprzeczył temu skromnie ruchem głowy.

— To drobiazg — rzekł. — Tam nie potrzeba było wyjątkowego geniuszu, ażeby tego dokonać.

Gdy wypowiedział ostatnie słowo roześmiał się głośno, a wraz z nim pozostała trójka przyjaciół.

Śmiech ich rozległ się szerokim echem pośród ciszy nocnej.

\*\*\* „D.” w jęz. ang. — śmierć, w tym przypadku w przenośni.

Opracował  
**RYSZARD DZIERŻKO**  
według  
**ALICE LENT DOVERT**



Stjepan Szczipaczow

**POCZTA LOTNICZA**

Tiań Szoń, błękitny i wspaniały,  
migoce, lśni spowity śniegiem.  
Lotniczą pocztą już wysłałem  
dziś właśnie czwarty list do Ciebie.

Mgła lekka po kotlinach wszędzie  
ze strumych spływa pochyłości.  
Wysoko, pod chmurami, wiedzie  
droga najkrótsza dla miłości.

Wciąż odpowiedzi braknie... Jakże  
bywają gorzkie doświadczenia,  
kiedy na ziemi żadnym szlakiem  
do serca milej dojścia nie ma.

Przekład z rosyjskiego —  
**WOJCIECHA LIPNIACKIEGO**



# NOWOŚCI



## TECHNIKI LOTNICZEJ

### NOWY TŁUMIK HAŁASU

**H**AŁAS wytwarzany przez pracujące silniki turbodozrutowe jest w dalszym ciągu poważnym problemem, tak dla konstruktorów, jak i później — użytkowników samolotów. Chodzi tu bowiem o zapewnienie odpowiedniego komfortu pasażerom i stworzenie znośnych warunków życia mieszkańcom osiedli położonych na terenach otaczających lotnisko. Stosowane obecnie tłumiki hałasu, zarówno lotniskowe: stacjonarne lub ruchome, czy też zabudowane na stałe wprost do silników samolotu, nie rozwiązały na razie tego zagadnienia, czego najlepszym dowodem są chociażby nieustające skargi mieszkańców terenów przyległych bezpośrednio do lotniska. Nie pomagają tu także specjalne instrukcje dla pilotów samolotów komunikacyjnych, wymagające w maksymalnym stopniu ograniczenia mocy silników przy kołowaniu, jak również znoszące próbę silników na maksymalnych obrotach, wykonywanych dotychczas bezpośrednio przed rozpoczęciem startu itp.

Dlatego też, w dalszym ciągu prowadzone są intensywne prace badawczo-konstrukcyjne zmierzające do uzyskania odpowiednio skutecznych tłumików hałasu, a zarazem — w przypadku tłumików związanych na stałe z silnikami — dających możliwie małe straty ciągu silnika i nie zwiększające oporów aerodynamicznych samolotu.

Stosowane obecnie tłumiki wykazują szereg wad, a m. in. nie wytłumiają dostatecznie hałasu w całym paśmie częstotliwości, na które reaguje ucho ludzkie, dają dość duże straty ciągu silników, a nierzadko powodują znaczne opory aerodynamiczne.

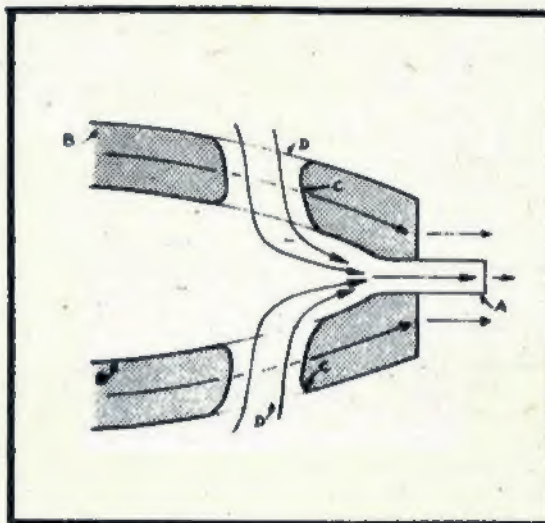
Już obecnie w wielu krajach wprowadza się dopuszczalne granice natężenia hałasu, których przekroczenie dyskwalifikuje samolot przy uzyskiwaniu zezwoleń na starty i lądowanie na danym lotnisku. Np. angielskie ministerstwo lotnictwa dopuszcza maksymalne natężenie hałasu w dzień, odpowiadające 110 PNdB, a w nocy 102 PNdB. Oczywiście z konieczności tego typu normy biorą w rachubę możliwości w zakresie tłumików i dlatego też należy się spodziewać, iż wraz z postępem w tej dziedzinie, dopuszczalne natężenie hałasu zostanie obniżone, ponieważ obecne wymagania są jeszcze zbyt łagodne.

Tu krótka dygresja wyjaśniająca pojęcie jednostki natężenia hałasu tzw. „subiektywnego decybelu” oznaczonego w skrócie PNdB. Otóż w odróżnieniu od używanego dotąd decybelu (dB) — subiektywny decybel uwzględnia wpływ hałasów na narząd zmysłu słuchu w różnych pasmach częstotliwości, przy czym na ogół dla hałasów wytwarzanych przez pracujące silniki odrzutowe, a charakteryzujące się dużą częstotliwością, natężenie hałasu podane w PNdB jest o 10 do 15 jednostek większe od natężenia podanego w zwykłych decybelach. W świetle tego, poziom hałasu równy 110 PNdB odpowiada mniej więcej 97 dB i jest to natężenie hałasu występujące przy pracy wiertła pneumatycznego, znajdującego się w odległości 3 m od naszego ucha.

Jednym z nowszych i przy tym jednym z ciekawszych projektów tłumika hałasu integralnie związanego z silnikiem, jest produkt zakładów VEB Entwicklungsbau Pirna z NRD. Jego schemat ideowy przedstawiono na załączonym rysunku. Układ tego tłumika jest następujący. We wnętrzu dyszy wylotowej, oznaczonej na rysunku literą B, znajduje się stożek E. W osi dyszy wylotowej, a jednocześnie stożka wewnętrznego — do jego wierzchołka, umocowany jest przewód A wystający w tym miejscu, gdzie ciśnienie gazów wylotowych jest niższe od zewnętrznego ciśnienia atmosferycznego. Do przewodu A doprowadzone jest powietrze ze sprężarki silnika przez kanały D, które jednocześnie służą jako zawieszenie stożka E w dyszy wylotowej B. A zatem, powietrze o podwyższonym ciśnieniu pobierane od sprężarki silnika, przechodzi przez kanały D, a następnie dostaje się przez wierzchołek stożka do przewodu A, skąd uchodząc na zewnątrz, miesza się z gazami wylotowymi wypływającymi wokół przewodu A z dyszy wylotowej B. W efekcie uzyskuje się zmniejszenie hałasu przy stosunkowo niewielkim skomplikowaniu konstrukcyjnym, a zarazem — praktycznie rzecz biorąc — bez żadnych wystających elementów, które mogłyby zwiększać opory aerodynamiczne samolotu. (PJ)

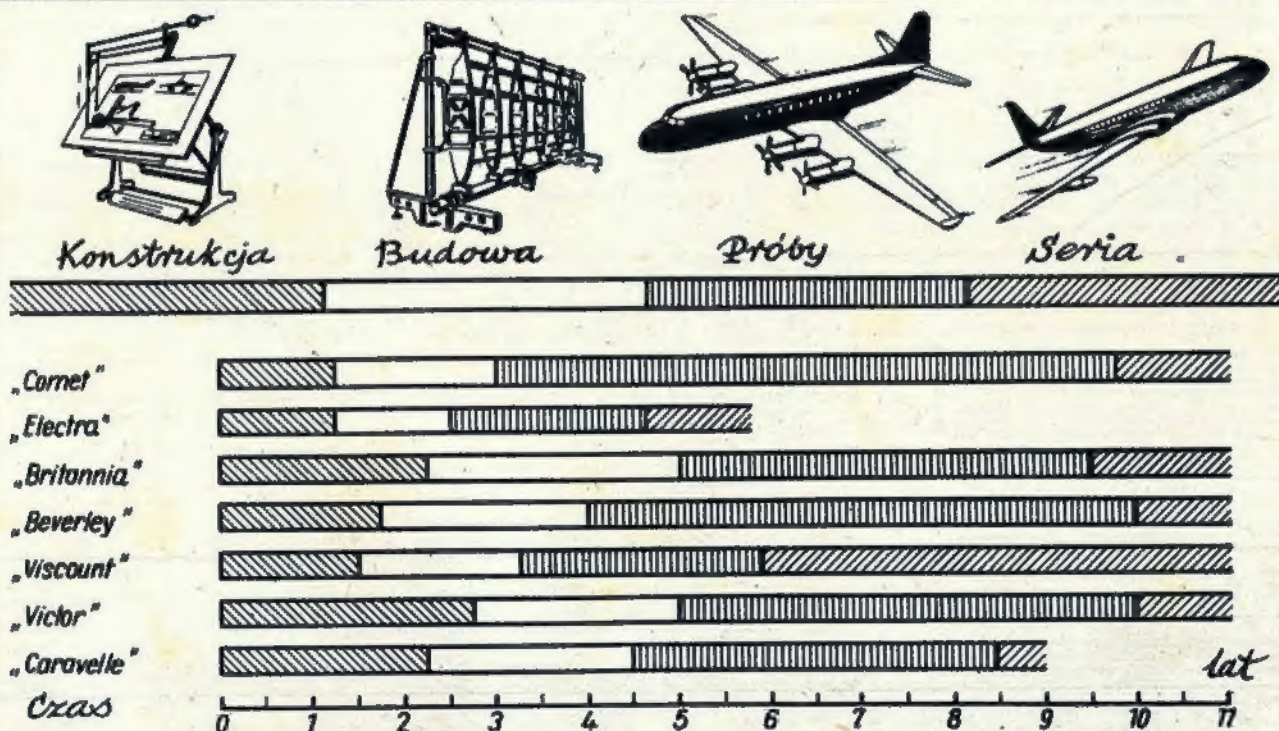
### CO WIDZI PILOT

System radarowy TARAN przeznaczony do odnajdywania celów naziemnych w złych warunkach widoczności pozwala na bieżącą obserwację terenu na ekranie. U góry — samolot zbliża się do wyspy — celu. Pilot widzi tę wyspę na ekranie; A — przy nastawionym zakresie odległościowym przyrządu 100 km, B — 50 km i C — 15 km.



### NARODZINY SAMOLOTU

Na wykresie obok zostały pokazane czasokresy narodzin kilku znanych samolotów od chwili rozpoczęcia prac projektowych do produkcji seryjnej i wejścia danej maszyny do służby liniowej. Wszystkie wymienione typy samolotów znajdują się obecnie w bieżącym użytkowaniu. Dolna podziałka liniowa jest wycechowana w latach.







PW & LPW

„Jestem uczniem IV klasy Technikum Mechanicznego. Chciałbym się zapytać czy nas pilotów szybowcowych, kandydatów na szkolenie LWP I stopnia obowiązują przymusowy, dwutygodniowy kurs Przysposobienia Wojskowego (PW)?

Proszę o poinformowanie mnie na łamach „Pocztę Lotniczą”, gdyż ta sprawa interesuje również moich kolegów, z którymi chodzę do jednej klasy oraz wszystkich kandydatów na obozy LPW I stopnia” — pisał Józef Węgrzyn z Dębicy w woj. rzeszowskim.

Chętnie odpowiadamy. Przysposobienie Wojskowe w liceum czy technikum jest objęte normalnym programem nauczania i wobec tego obowiązkiem każdego ucznia jest ukończenie zajęć PW z jak najpomyślniejszym wynikiem. Lotnicze Przysposobienie Wojskowe obejmuje programem szkolenia zupełnie inną dziedzinę. Ci, którzy mają ambicję zostać w przyszłości pilo-

tami, powinni zatem odbyć szkolenie zarówno w ramach PW jak i LPW.

#### PRASA LOTNICZA

Zbigniew Berezny — Pabianice, woj. łódzkie. Na pytanie jak zaprenumerować „Wojskowy Przegląd Lotniczy”, odpowiadamy: miesięcznik ten, wydawany przez Dowództwo Wojsk Lotniczych i OPL OK, cywili prenumerujący mogą zamówić pisząc bezpośrednio na adres: Centralny Kolportaż Wojskowy — Warszawa 2, ul. Grzybowska 71. Konto NBP VI O/M WARSZAWA 1538-6-275/1. Przedpłatę przyjmują także wszystkie Urzędy Pocztowe i listonosze oraz Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch” — Warszawa, ul. Srebrna 12, na konto PKO nr 1-6-100020.

Przedpłatę należy dokonywać nie później jak do dnia 10 każdego miesiąca. Cena prenumeraty: kwartalnie — 21 zł, półrocznie — 42 zł. Pod ostatni adres odsyłamy również tych wszystkich, którzy chcą nabyć brakujące numery „Skrzydlatej Polski”, z tym, że dopisać trzeba do tego adresu jeszcze: „Dział Sprzedaży Prasy Archiwalnej”. Są to: Ryszard Miśta z Borowadwa, woj. rzeszowskie, Wojciech Ostrowski z Płocka, woj. warszawskie i Edmund Paprocki z Bydgoszczy, któremu ponadto podajemy numer poszukiwanej przez niego „Skrzydlatej Polski”. Jest to nr 67 (489) z 30 listopada 1960 roku.

ZA ROK...

Janusz Miliński — Łódź. Niestety, wiek 16 lat — to dolna

granica w przyjęciu na szkolenie spadochronowe. Istnieją wyjątki, ale radzimy Ci osobiście poczekać jeszcze ten rok. Tymczasem utrzymuj kontakt z aeroklubem, staraj się w miarę możliwości asystować i pomagać w pracy sekcji spadochronowej. Pilnie obserwuj swych starszych kolegów, którzy już skaczą teraz. Im więcej się nauczysz, tym łatwiej przyjdzie Ci zdobyć uprawnienia skoczka spadochronowego. Rok to naprawdę niewiele, jeśli się ma dopiero 16 lat. Za rok... być może już będziesz wykonywał skoki ze spadochronem!

#### TECHNIK WZGLĘDNIE MECHANIK RADIOWY

lub osprzętowy, absolwent TSWL, znajdziesz natychmiast zatrudnienie w grupie kontrolno-naprawczej osprzętu Centrum Szybowcowego APRL w Lesznie Wlkp.

Zgłoszenia z podaniem kwalifikacji i odpisem świadectwa prosimy nadsyłać na adres: Centrum Szybowcowe APRL Leszno Wlkp. — lotnisko (tel. 634).

## KRZYŻÓWKA LOTNICZA

#### Znaczenie wyrazów:

POZIOMO: 2 — obiekt badań Siemienowicza i Bema (l.p.), 7 — polski przedwojenny lekki bombowiec, 8 — początek lotu, 10 — inaczej trójkątne skrzydło, 13 — bułgarskie przedsiębiorstwo lotnicze, 15 — inaczej siła pociągowa samolotu, 17 — polskie oznaczenie samolotu Po-2, 19 — samolot wytwórni LWD, lub dawniej student, 30 — odrzutowy japoński samolot dla kamikadze lub rzeka w ZSRR, 31 — ojczysta Charles'a Lindbergh'a, 32 — okres w dziejach, 34 — polski odrzutowiec, 27 — inaczej rozmieszczenie, usytuowanie przyrządów pokładowych lub skrzydeł, 29 — nazwa ptaka lub samolotu wytwórni LWD, 30 — przemieszczanie się mas powietrza (wspak), 31 — pierwszy polski samolot lub ptak, 32 — polski wolnonośny górnopłat z ubiegłego roku lub ptak, 34 — popularna nazwa pionowych prądów powietrznych.

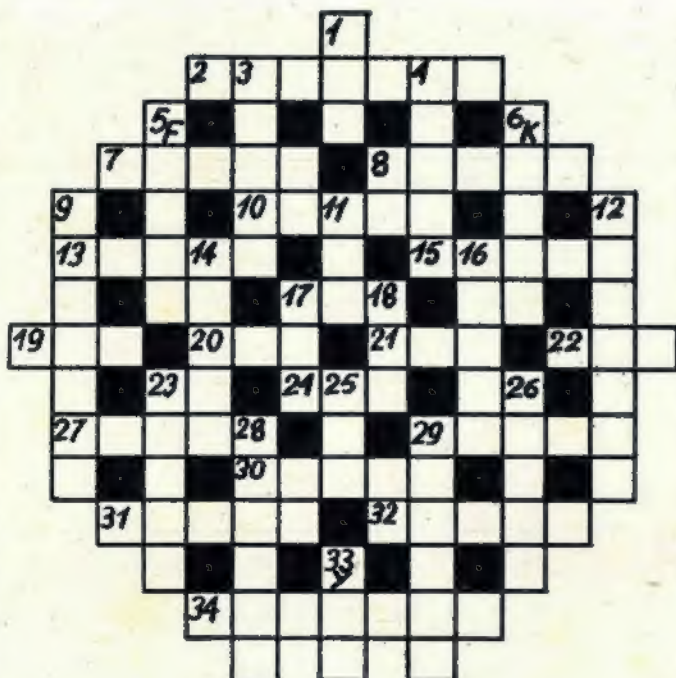
PIONOWO: 1 — pierwszy polski śmigłowiec lub ptak, 3 — niemiecka wytwórnia lotnicza, budowała bombowce odrzutowe, 4 — amerykańska rakietka lub metal używany do szybkich samolotów, 5 — ma- luje się nią samoloty, 6 — pogardiwa nazwa starej łodzi, 9 — nazwa chmury niskowarstwowej, 11 — ssak lub polski szybowiec, 12 — może być paszportowo — celna, lub pilotów przed lotem, 14 — polski szkolny szybowiec lub ptak, 16 — taran jest rodzajem..., 17 — angielska jednostka długości, 18 — bombowiec, przeróbka „Karasia”, 23 — tylna część podwozia w CSS-

13, 25 — marka niemieckich samochodów, 26 — wewnętrzne poprzeczne uszywniki kadłuba samolotu, 28 — szwedzki myśliwiec w układzie podwójnej delty, 29 — zwycięzca w Challenge w 1933 w Berlinie, 33 — imię znanej śpiewaczki Sumak.

Opracował: R. Chotkiewicz

Wśród Czytelników, którzy do dnia 8.IV 1962 r. nadesłali poprawne rozwiązania, rozdane zostaną nagrody książkowe.

Rozwiązania należy przysyłać pod adresem redakcji — Warszawa, ul. Widok 8, wyłącznie na kartkach pocztowych z dopiskiem „Krzyżówka Lotnicza”.



Jerzy Putrament

ARKA NOEGO

Wydawnictwo MON, Warszawa 1961, nakład 10 000, str. 179, cena 15 zł.

niu w sposób przebiegły i prowokacyjny spisku wobec osób udających się na konferencję do Dżakarty.

Powieść polityczno-sensacyjna, jaką jest niewątpliwie „Arka Noego”, pasjonuje od pierwszej do ostatniej strony.

Jak się dowiadujemy, książka Jerzego Putramenta zostanie przeniesiona na ekran. Dlatego też kto nie zdążył kupić „Arki Noego”, będzie mógł obejrzeć film pod tym samym tytułem.

OKŁADKA według projektu Jerzego Jaworskiego ze względu na temat lotniczy mało atrakcyjna.

SP



#### KSIĄZKA DLA TWOJEJ BIBLIOTEKI

Leszek Wołński — INSTRUMENTY DAWNEJ I WSPÓŁCZESNEJ NAWIGACJI, Wydawnictwo MON, Biblioteka Popularnej Wiedzy Technicznej, Warszawa 1961, str. 163, cena 9 zł. Książeczka, w której w sposób przystępny opisano przyrządy i urządzenia nawigacyjne stosowane w danej i obecnej żegludze morskiej oraz we współczesnej komunikacji lotniczej, podając jednocześnie ogólne zasady ich działania jak również ciekawostki historyczne.

W. Kulebakin, W. Morozowski, S. Sindiejew — LOTNICZE ELEKTROENERGETYCZNE URZĄDZENIA POKŁADOWE, Wydawnictwo MON, Warszawa 1961, str. 246, cena 63 zł. W książce podano zasady działania i budowy podstawowych urządzeń wchodzących w skład systemu elektromagnetycznego nowoczesnego samolotu, przy czym omówiono teoretyczne zasady procesów roboczych zarówno poszczególnych węzłów jak i całego systemu. Ponadto w książce przytoczono opisy cech konstrukcyjnych systemu elektroenergetycznego samolotu oraz podano wymagania techniczne dla najczęściej spotykanych rodzajów urządzeń.

Zbigniew Skierski i Jerzy Grzegorzewski — CZYM WALCZY SAMOLOT, Wydawnictwo MON, Biblioteka Popularnej Wiedzy Technicznej, Warszawa 1961, str. 162, cena 9 zł. Praca udziela odpowiedzi na pytania czym samoloty walczą, jak prowadzi walkę oraz dlaczego stosuje w walce takie, a nie inne rodzaje broni.

Jerzy Domański — LOTNICZE SIŁNIKI PRZYSZŁOŚCI, Wydawnictwo MON, Biblioteka Popularnej Wiedzy Technicznej, Warszawa 1961, str. 181, cena 8 zł. Książeczka odpowiada na pytanie: jak są zbudowane i jak działają silniki lotnicze, które znajdują powszechne zastosowanie w najbliższej przyszłości oraz jak będą wyglądały napędy lotnicze dalszej przyszłości.

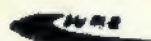
Praca zbiorowa — MATERIAŁY NIEMETALOWE ORAZ ICH ZASTOSOWANIE W LOTNICTWIE, Wydawnictwo MON, Warszawa 1961, str. 390, cena 58 zł. Praca omawia charakterystyki, właściwości i technologię otrzymywania materiałów niemetalowych stosowanych głównie w przemyśle lotniczym.

Redaguje Kolegium: JERZY R. KONIECZNY — redaktor naczelny, JERZY ZARĘBSKI — sekretarz redakcji, PAWEŁ ELSZTEIN, TADEUSZ MALINOWSKI, inż. J. WOJCIECHOWSKI.

Cena egz. — 2 zł. Prenumerata: miesięcznik — 8 zł; kwartalnie — 24 zł; półrocznie — 48 zł; rocznie — 96 zł. Prenumeratę indywidualną przyjmują wszystkie urzędy pocztowe i listonosze. Zamówienia ze zleceniem wysyłki za granicę przyjmuje — Przedsiębiorstwo Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch” — Warszawa ul. Wilcza 46, nr konta PKO 1-6-100-24, nr telefonu 84558. Prenumeratę zgłoszoną do dnia 15 danego miesiąca, PKWZ „Ruch” rozpoczyna realizować z dniem 1 następnego miesiąca. Cena prenumeraty na zagranicę jest o 40% droższa od ceny podanej wyżej. Przedruk dozwolony tylko za podaniem źródła. Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca. Cena ogłoszeń w tekście w wymiarach do 50 cm<sup>2</sup> — 2 zł 10,50 za 1 cm<sup>2</sup>. Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wyd. Kom. i Łącz. Warszawa, Kazimierzowska 32. Druk. Zakłady Graficzne Dom Słowa Polskiego — Warszawa, ul. Miedziana.

PODPISANO DO DRUKU 22.III.1962 R.

Zam. 1979/C H-43



WYDAWCA:  
Wydawnictwa  
Komunikacji  
i Łączności

Warszawa,  
ul. Kazimierzowska 32  
tel. 25-00-61

#### „SKRZYDLATA POLSKA”

Tygodnik lotniczy  
i astronautyczny

Adres redakcji:  
Warszawa 10,  
ul. Widok 8.  
Telefon: 6 58 41



## Śmigłowce ratują



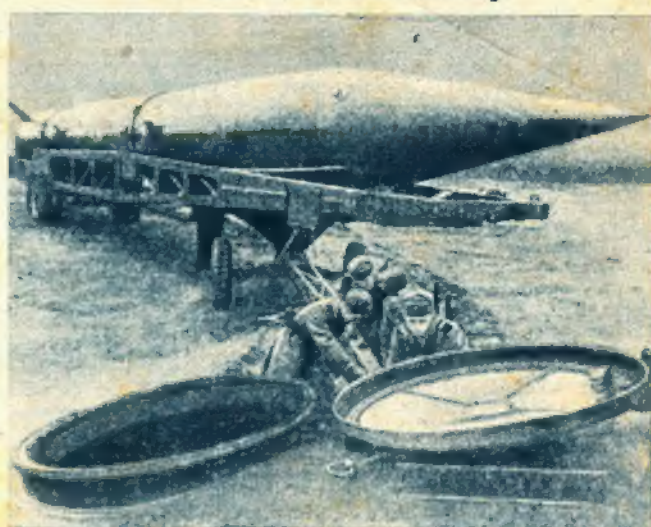
W czasie ostatniej olbrzymiej powodzi w północnych rejonach NRF do ratowania ludności koczującej na dachach zalanych od dołu domów ruszono śmigłowce. Na zdjęciu: Śmigłowiec wojskowy przystępuje do ewakuacji mieszkańców jednego z bloków w Hamburgu.  
Foto: „The Illustrated London News”

## KOLUMB I „REDSTONE”



Tuż obok kolumny Kolumba przed Nowojorskim Coliseum ustawiona została rakietą „Redstone” z „kapsułą” Mercury jako głowicą, używaną do lotów kosmicznych przez amerykańskich astronautów.  
Foto: „Weltraumfahrt”

## Radzieckie rakiety



Główną siłą radzieckich wojsk naziemnych są obecnie taktyczne jednostki rakietowe, wyposażone w różnego typu rakietę o zasięgu od kilku do kilkuset kilometrów. Siła ognia i jego skuteczność jest wielokrotnie większa od siły ognia konwencjonalnej artylerii, czołgów i karabinów maszynowych. Na zdjęciu: Na ćwiczeniach — rakietą zajmuje stanowisko bojowe.  
Foto: „Krasnaja Zwierda”

## Elegancja, nowoczesność, komfort



Domodedowo, znajdujący się w budowie największy moskiewski port lotniczy, wyróżniać się będzie supernowoczesnymi zabudowaniami dworca pasażerskiego. Na rysunku: Projekt dworca lotniczego w Domodedowie.  
Rys. I. WOLKOW

## „COLT” NA ŁĄCZCE

Wśród kilkunastu nowych typów samolotów turystycznych i sportowych, zbudowanych przez amerykańskie zakłady Piper, zwraca na siebie uwagę dwumiejscowy „Colt”, który zyskał sobie szczególne uznanie wśród nabywców ze względu na łatwość startu i lądowania na przystępnych lądowiskach.  
Foto: „Flying”

## „LUFTWAFFE” NA SARDYNII



Zachodnoniemieckie jednostki lotnictwa odrzutowego stacjonują na Sardinii, wbrew protestom ludności, na mocy porozumienia z rządem włoskim. Na zdjęciu: Eskadra myśliwców bombardujących Republic F-4U na lotnisku Decimomannu.  
Foto: „Flugwelt”

## Jurij w indyjskim szybowcu



Mjr Jurij Gagarin, pierwszy astronauta świata, odwiedził w czasie swego pobytu w Indiach aeroklub w Bengalu. Na zdjęciu: Gagarin w kabinie indyjskiego szybowca, który na jego cześć został nazwany „Przyjaźń”.  
Foto: „Kridla vlasti”

